

Документ подписан в электронной форме
 Информация о владельце:
 ФИО: Агафонов Александр Викторович
 Должность: директор филиала
 Дата подписания: 27.08.2021 09:18:09
 Уникальный программный ключ:
 2539477a8ecf706dc9cf164bc411eb6d3c4ab06

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН ОПОП ВО
 НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
 15.03.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
 МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ
 НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»
 Год набора - 2021**

**Блок 1
 Обязательная часть Блока 1**

**Аннотация программы дисциплины
 «ФИЛОСОФИЯ»**

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целями освоения дисциплины «Философия» являются: дать представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования. Основные задачи курса:

1. Овладение базовыми принципами и приемами философского познания.
2. Введение их в круг философских проблем, выработка навыков работы как с оригинальными и адаптированными философскими текстами, так и текстами различного содержания.
3. Овладение умением ориентироваться в работе с теоретическими источниками для использования данного материала в будущей общественной жизни и профессиональной деятельности; умение давать наиболее адекватную оценку социальным феноменам.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи</p> <p>УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p> <p>УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки; отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> <p>УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p>

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p>УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира</p> <p>УК-5.3 Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.1 «Философия» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модуля)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 6-м семестре, по заочной форме обучения – в 9-м семестре.

Дисциплина «Философия» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, УК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 6-м семестре, по заочной форме обучения – в 9-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
6	очная	18	-	18	0,2	8,8	-	-	-	36,2	71,8
9	заочная	6		6	0,2	8,8	-	-	-	12,2	95,8

Аннотация программы дисциплины «История (история России, всеобщая история)»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «История (история России, всеобщая история)» являются:

- Воспитание гражданственности и патриотизма у студентов.
- Формирование у студентов знания важнейших понятий и проблем, касающихся различных аспектов истории: политического, социально-экономического, культурного.
- Развитие у студентов навыков научно-исследовательской работы.
- Повышение уровня логической культуры студентов, создание условий для выработки у них культуры ведения полемики.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p>УК-3.2 Понимает особенности поведения групп людей в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов и учитывает их в своей деятельности</p> <p>УК-3.3 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p> <p>УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии</p> <p>УК-5.2 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп</p> <p>УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.2 «История (история России, всеобщая история)» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модуля)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – во 1,2-м семестре.

Дисциплина «История (история России, всеобщая история)» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-3, УК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является зачет в 1-м семестре и экзамен во 2-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часа).

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации и руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
1,2	очная	34	-	52	0,5	44,5	-	-	1	87,5	128,5
1,2	заочная	12		12	0,5	44,5	-	-	1	25,5	190,5

Аннотация программы дисциплины

«Иностранный язык»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Иностранный язык» являются: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами</p> <p>УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках</p> <p>УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках</p>

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		<p>УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения; внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия</p> <p>УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p>УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира</p> <p>УК-5.3 Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.3 «Иностранный язык» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модуля)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 1-м и 2-м семестре.

Дисциплина «Иностранный язык» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-4, УК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является зачет в 1-м семестре, экзамен во 2-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
1,2	очная	-	-	68	0,5	44,5	-	-	1	69,5	110,5
1,2	заочная			16	0,5	44,5	-	-	1	17,5	162,5

Аннотация программы дисциплины «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются:

1) формирование у обучающихся представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека;

2) вооружить обучающихся теоретическими знаниями и практическими навыками по:

- идентификации негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения;

- разработке и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий

- созданию комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;

- проектированию и эксплуатации техники, технологических процессов и объектов экономики в соответствии с требованиями безопасности;

- обеспечению устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях;

- защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применению современных средств поражения, а также принятию мер по ликвидации их последствий;

- прогнозированию развития негативных воздействий и оценке последствий их действия.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития	УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
	ОПК-4. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-4.1. Умеет определять и осуществлять необходимые мероприятия по обеспечению безопасности и снижению профессиональных рисков на машиностроительных предприятиях. ОПК-4.2. Оценивает степень экологической опасности воздействия объектов машиностроительных предприятий на окружающую природную среду

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.4 «Безопасность жизнедеятельности» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модуля)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 5-м семестре.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-8, ОПК-4 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является экзамен в 5-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
5	очная	16	-	16	0,3	35,7	-	-	1	33,3	110,7
5	заочная	6		8	0,3	35,7	-	-	1	15,3	128,7

Аннотация программы дисциплины

«Физическая культура и спорт»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» являются: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической и подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1. Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; профилактика вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.</p> <p>УК-7.2. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;</p> <p>УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.5 «Физическая культура и спорт» реализуется в рамках обязательной части учебного плана обучающихся очной формы обучения.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 1-м семестре.

Дисциплина «Физическая культура и спорт» имеет фундаментальное значение для междисциплинарных исследований, является начальным этапом формирования компетенций УК-7 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является зачет в 1-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Курсовой проект		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
1	очная	8	-	48	0,2	8,8	-	-	-	56,2	15,8
1	заочная	4		6	0,2	8,8	-	-	-	10,2	61,8

Аннотация программы дисциплины «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины «Введение в специальность» - дать студентам систему знаний о машиностроительном производстве, о видах изделий и методах их обработки, о важности инженерной деятельности и о проблемах машиностроения в настоящее время.

Задачи дисциплины:

- изучить организацию учебного процесса;
- изучить машиностроительное производство и роль инженерного труда;
- изучить сущность и объекты машиностроительного производства №
- изучить методологию решения комплекса инженерных задач.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	<p>ОПК-5.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.</p> <p>ОПК-5.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории дифференциальных уравнений.</p> <p>ОПК-5.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.</p> <p>ОПК-5.4. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, теории машин и механизмов.</p> <p>ОПК-5.5. Применяет основные законы технологии машиностроения при технологической подготовке производства</p>
	ОПК-9. Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения	<p>ОПК-9.1. Разрабатывает конструкторскую и технологическую документацию с использованием систем автоматизированного проектирования.</p> <p>ОПК-9.2. Умеет использовать принципы командной работы для проектирования и создания объектов профессиональной деятельности</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.6 «Введение в специальность» реализуется в рамках обязательной части учебного плана обучающихся очной формы обучения.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – во 2-м семестре.

Дисциплина «Введение в специальность» имеет фундаментальное значение для междисциплинарных исследований, является начальным этапом формирования компетенций ОПК-5, ОПК-9 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является зачет во 2-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Курсовой проект		Консультации, руководств	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
2	очная	18	-	18	0,2	8,8	-	-	-	36,2	71,8
2	заочная	4		6	0,2	8,8	-	-	-	10,2	97,8

Аннотация программы дисциплины

«Социология»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Социология» являются:

1. Способствовать подготовке широко образованных, творчески и критически мыслящих специалистов, способных к анализу и прогнозированию сложных социальных проблем, возникающих в процессе практической профессиональной деятельности;

2. Сформировать представление об основных идеях и теоретических концепциях отечественных и зарубежных исследователей по проблемам социологии;

3. Овладеть понятийно-категориальным аппаратом социологии; научить совмещать теоретические знания по курсу с навыками, полученными на практических занятиях.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Знать: правила, нормы, методы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, межличностной и групповой коммуникации в деловом общении..</p> <p>УК-3.2. Уметь: определять свою роль в команде для достижения поставленной цели; применять основные методы и нормы социального общения для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды, учитывать особенности поведения других членов команды; планировать свои действия для достижения заданного результата.</p> <p>УК-3.3. Владеть: простейшими приемами социального общения и работы в команде; методами обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды.</p>

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития общества, разных культур в этическом и философском контексте.</p> <p>УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; применять принципы недискриминационного, конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей для успешного выполнения профессиональных задач.</p> <p>УК-5.3. Владеть: простейшими методами восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения с использованием этических норм поведения.</p>
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<p>УК-9.1. Знать разные категории лиц с ограниченными возможностями здоровья и их психофизические особенности.</p> <p>УК-9.2. Уметь осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья с учетом этических норм.</p> <p>УК-9.3 Владеть навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.7 «Социология» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модуля)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – во 2-м семестре, по заочной форме обучения – в 8-м семестре.

Дисциплина «Социология» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-3, УК-5, УК-9 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет во 2-м семестре, по заочной форме обучения – в 8-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации и руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
2	очная	18	-	18	0,2	8,8	-	-	-	36,2	35,8
8	заочная	4		6	0,2	8,8	-	-	-	10,2	61,8

**Аннотация программы дисциплины
«Экономическая теория»**

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Экономическая теория» являются обеспечение необходимого уровня базовой подготовки студентов в области экономической теории, достаточного для участия в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических ограничений.

Задачи дисциплины определяются содержанием и спецификой предмета «Экономическая теория». Исходя из поставленной цели, задачами дисциплины являются:

- изучение закономерностей, тенденций и противоречий, которые присущи различным экономическим теориям;
- изучение основных факторов производства, оказывающих влияние на развитие экономики страны;
- изучение современных экономических проблем;
- изучение современных теоретических направлений на проблемы экономического развития государства;
- изучение основных экономических показателей деятельности предприятия;
- изучение основ микро и макроэкономики;
- изучение потенциала и перспектив развития экономики России.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность направления подготовки.</p> <p>УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели, формулировать проблему, решение которой связано с достижением цели проекта и задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов и выбирать оптимальные способы их решения; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности направления подготовки.</p> <p>УК-2.3. Владеть: навыками постановки цели и задач проекта; методиками оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p>

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>УК-10.1. Знать основные экономические понятия, базовые принципы функционирования экономики, основные принципы и методы экономического анализа, критерии обоснования экономических решений в различных областях жизнедеятельности.</p> <p>УК-10.2. Уметь воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений профессиональной сферах.</p> <p>УК-10.3. Владеть методами и инструментами экономического анализа для обоснованного принятия решений и достижения поставленных целей.</p>
	ОПК-2. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	<p>ОПК-2.1. Проводит расчет необходимого количества средств технологического оснащения технологических процессов для обеспечения заданной программы выпуска изделий машиностроения.</p> <p>ОПК-2.2. Рассчитывает длительность выполнения технологических операций с использованием нормативных справочников.</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.8 «Экономическая теория» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 1-м семестре.

Дисциплина «Экономическая теория» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-2, УК-10, ОПК-2 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является зачет в 1 семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации и руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
1	очная	16	-	16	0,2	8,8	-	-	-	32,2	39,8
1	заочная	4		6	0,2	8,8	-	-	-	10,2	61,8

Аннотация программы дисциплины

«Химия»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Химия» являются:

- формирование современного естественнонаучного мировоззрения;
- овладение базовыми знаниями в области теории химических процессов и систем, а также методов их анализа.

Знание химии необходимо для создания научного фундамента в подготовке и для плодотворной практической деятельности бакалавра в области машиностроительного производства. В результате изучения курса химии студенты должны обладать такой совокупностью знаний и умений, которые достаточны для изучения других общенаучных, общетехнических и специальных дисциплин и дальнейшей практической деятельности.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-4. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-4.1. Умеет определять и осуществлять необходимые мероприятия по обеспечению безопасности и снижению профессиональных рисков на машиностроительных предприятиях. ОПК-4.2. Оценивает степень экологической опасности воздействия объектов машиностроительных предприятий на окружающую природную среду

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.9 «Химия» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 1-м семестре, по заочной форме обучения – во 2-м семестре.

Дисциплина «Химия» является промежуточным этапом формирования компетенций ОПК-4 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 1 семестре, по заочной форме обучения – во 2-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа).

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа
1	очная	16	16	-	0,2	8,8	-	-	32,2	39,8
2	заочная	4	6	-	0,2	8,8	-	-	10,2	61,8

Аннотация программы дисциплины

«ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целями освоения дисциплины «Правовые основы профессиональной деятельности» являются: формирование правовой культуры, необходимой будущему специалисту для адаптации в условиях рыночной экономики.

Курс имеет общетеоретическое и практическое значение: способствует повышению уровня гуманитарных знаний; обогащению способности мышления обучающихся, учит работать с нормативно-правовыми документами, использовать их в профессиональной деятельности, - защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством, соблюдать требования действующего законодательства.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Знать действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения. УК-11.2. Знать квалификации коррупционного поведения и его пресечения. УК-11.3. Уметь давать оценку коррупционному поведению.
	ОПК-1. Способен применять современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-1.1. Проводит экологическую оценку проектных решений и инженерных задач. ОПК-1.2. Выполняет экономическую оценку рациональности использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
	ОПК-7. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-7.1. Использует техническую и справочную литературу, нормативные документы при выполнении исследовательской работы в области машиностроения. ОПК-7.2. Разрабатывает конструкторско-технологическую документацию при технологической подготовке производства

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.10 «Правовые основы профессиональной деятельности» реализуется в рамках части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 3-м семестре, по заочной форме обучения – в 5-м семестре.

Дисциплина «Правовые основы профессиональной деятельности» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-11, ОПК-1, ОПК-7 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет – в 3-м семестре, по заочной форме обучения – в 5-м семестре.

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц – 72 академических часа, из них

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
3	очная	16		16	0,2	8,8				32,2	39,8
5	заочная	4		4	0,2	8,8				8,2	63,8

Аннотация программы дисциплины «Русский язык и культура речи»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целью освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» является формирование умения логически верно, аргументировано и ясно строить письменную и устную речь на государственном языке Российской Федерации в соответствии с коммуникативными намерениями и коммуникативной ситуацией, вести деловое общение.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование бережного, ответственного отношения к литературному русскому языку как к нормированной форме национального языка;
- совершенствование коммуникативно-речевых умений;
- повышение культурного уровня обучающихся.

Изучение русского языка и культуры речи – важная составляющая профессиональной компетенции инженера, поскольку русский язык как государственный язык Российской Федерации подлежит обязательному использованию в деятельности органов государственной власти всех уровней, на производстве, при ведении документооборота. Кроме того, это язык науки, культуры и неофициального общения. Таким образом, высокий уровень владения русским языком необходим для качественного выполнения профессиональных обязанностей. Без сформированного умения правильно, четко и ясно выражать мысли, аргументированно отстаивать свои позиции и интересы невозможно представить профессиональную деятельность инженера. Кроме того, хорошее знание русского языка – необходимое условие усвоения как общих, так и специальных учебных дисциплин в вузе.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и	УК-4.1. Знать: правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. УК-4.2. Уметь: выбирать стиль общения в

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
	иностранном(ых) языке(ах)	<p>зависимости от цели и условий взаимодействия; применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; представлять свою точку зрения при деловом общении и публичных выступлениях.</p> <p>УК-4.3. Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития общества, разных культур в этическом и философском контексте.</p> <p>УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; применять принципы недискриминационного, конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей для успешного выполнения профессиональных задач.</p> <p>УК-5.3. Владеть: простейшими методами восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения с использованием этических норм поведения.</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.11 «Русский язык и культура речи» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модуля)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 1-м семестре, по заочной форме обучения – во 2-м семестре.

Дисциплина «Русский язык и культура речи» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-4, УК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 1-м семестре, по заочной форме обучения – во 2-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа
1	очная	16	-	16	0,2	8,8	-	-	32,2	39,8
2	заочная	4		4	0,2	8,8	-	-	10,2	61,8

Аннотация программы дисциплины «Материаловедение»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Материаловедение» являются:

в обучении студентов научным основам выбора материала с учетом его состава, структуры, термической обработки и достигающихся при этом эксплуатационных и технологических свойств, необходимых для автомобилестроения, машиностроения и приборостроения.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основные принципы и методы системного анализа.</p> <p>УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию, критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки.</p> <p>УК-1.3. Владеть: практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач направления подготовки.</p>
	ОПК-8. Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	<p>ОПК-8.1. Разрабатывает технологии изготовления деталей и узлов продуктов машиностроения.</p> <p>ОПК-8.2. Оптимизирует режимы механической обработки деталей на металлорежущем оборудовании.</p> <p>ОПК-8.3. Разрабатывает технологическую документацию к техпроцессам.</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.12 «Материаловедение» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 3-м семестре, по заочной форме обучения – в 4-м семестре.

Дисциплина «Материаловедение» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, ОПК-8 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 3 семестре, по заочной форме обучения – в 4-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации и руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
3	очная	16		16	0,2	8,8	-	-		32,2	39,8
4	заочная	4	4		0,2	8,8	-	-		8,2	63,8

Аннотация программы дисциплины

«МАТЕМАТИКА»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Математика» являются:

- развитие логического и алгоритмического мышления;
- повышение уровня математической культуры;
- овладение современным математическим аппаратом, необходимым для изучения естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- освоение методов математического моделирования;
- освоение приемов постановки и решения математических задач
- организация вычислительной обработки результатов в прикладных инженерных задачах.

Исходя из целей, в процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение основных понятий высшей математики;
- освоение методов решения задач линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, дифференциальных уравнений;
- приобретение навыков решения конкретных классов задач линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, дифференциальных уравнений;
- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для изучения курсов по теории вероятностей, математической статистике.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	<p>ОПК-5.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.</p> <p>ОПК-5.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории дифференциальных уравнений.</p> <p>ОПК-5.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.</p> <p>ОПК-5.4. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, теории машин и механизмов.</p> <p>ОПК-5.5. Применяет основные законы технологии машиностроения при технологической подготовке производства</p>
	ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-6.1. Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-6.2. Использует системы автоматизированного проектирования при технологической подготовке производства</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.13 «Математика» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 1-4-м семестрах.

Дисциплина «Математика» является промежуточным этапом формирования компетенций ОПК-5, ОПК-6 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является зачет в 1,3 семестре и экзамен во 2,4-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц (432 академических часа).

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы		Консультации и руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
1,2,3,4	очная	68	-	102	1,0	89	1,2	34,8	2	174,2	257,8
1,2,3,4	заочная	32		32	1,0	89	1,2	34,8	2	68,2	363,8

Аннотация программы дисциплины

«Физика»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Физика» являются:

иметь представление:

- о фундаментальном единстве естественных наук;
- о дискретности и непрерывности в природе;
- о соотношении порядка и беспорядка в природе, упорядоченности строения объектов, переходах в неупорядоченное состояние и наоборот;
- о динамических и статистических закономерностях в природе;
- о вероятности как объективной характеристике природных систем;
- о принципах симметрии и законах сохранения;
- о Вселенной в целом как физическом объекте и ее эволюции;
- о новейших открытиях естествознания, перспективах их использования для построения технических устройств.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	ОПК-5.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной. ОПК-5.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории дифференциальных уравнений. ОПК-5.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики. ОПК-5.4. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, теории машин и механизмов. ОПК-5.5. Применяет основные законы технологии машиностроения при технологической подготовке производства

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.14 «Физика» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 1-3-м семестрах.

Дисциплина «Физика» является промежуточным этапом формирования компетенций ОПК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является зачет в 1 семестре и экзамен во 2,3-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц (396 академических часа).

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
1,2,3	очная	50	50	50	0,8	80,2	0,9	26,1	2	153,7	242,3
1,2,3	заочная	18	18	12	0,8	80,2	0,9	26,1	2	51,7	344,3

Аннотация программы дисциплины

«Теоретическая механика»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Теоретическая механика» являются:

- дать будущему специалисту теоретические основы и практические рекомендации в вопросах исследования состояния равновесия и движения механических систем разнообразной природы: машин, станков, различных конструкций и пр.
- развить практические навыки формирования расчетных моделей;
- дать основные методы кинематического и динамического анализа движущегося тела и системы, связанных между собой тел.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основные принципы и методы системного анализа.
		УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию, критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки.
	ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления	ОПК-5.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	переменной. ОПК-5.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории дифференциальных уравнений. ОПК-5.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики. ОПК-5.4. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, теории машин и механизмов. ОПК-5.5. Применяет основные законы технологии машиностроения при технологической подготовке производства
	ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности. ОПК-6.2. Использует системы автоматизированного проектирования при технологической подготовке производства

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.15 «Теоретическая механика» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 3-м семестре,

Дисциплина «Теоретическая механика» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, ОПК-5, ОПК-6 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является экзамен в 3-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графическая работа		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
3	очная	16	16	16	0,3	35,7	0,3	8,7-	1	49,6	94,4
3	заочная	6	4	6	0,3	35,7	0,3	8,7-	1	17,6	126,4

Аннотация программы дисциплины

«Информатика»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Информатика» являются: умение проектировать программные и аппаратные средства (системы, устройства, детали, программы), умение разработки и оформления проектной и рабочей технической документации, освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности, умение проводить эксперименты по заданной методике и анализ результатов.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности. ОПК-6.2. Использует системы автоматизированного проектирования при технологической подготовке производства
	ОПК-10. Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств	ОПК-10.1. Применяет системы автоматизированного проектирования при разработке технологических приспособлений машиностроительных производств ОПК-10.2. Применяет системы автоматизированного проектирования при разработке технологических процессов продуктов машиностроения ОПК-10.3. Применяет современные информационные программы при расчете параметров проектируемых узлов продуктов машиностроения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.16 «Информатика» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 1-м семестре.

Дисциплина «Информатика» является промежуточным этапом формирования компетенций ОПК-6, ОПК-10 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является экзамен в 1 семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
1	очная	16	32	-	0,3	35,7	0,3	8,7	1	49,6	94,4
1	Заочная	4	8	-	0,3	35,7	0,3	8,7	1	13,6	130,4

Аннотация программы дисциплины

«Сопrotивление материалов»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Сопrotивление материалов» являются: изучение и овладение теоретическими основами, практическими методами расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов металлургических конструкций, транспортно-технологических машин и механизмов, необходимыми, как при изучении дальнейших дисциплин, так и в дальнейшей практической деятельности специалистов с целью обеспечения требуемых параметров их надежности при нормативных сроках эксплуатации и прогнозировании вероятных значений перегрузок. Ознакомление с современными подходами к расчету сложных систем, элементами рационального проектирования конструкций и механизмов, а также изучение механических характеристик материалов.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основные принципы и методы системного анализа.
		УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию, критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки.
	ОПК-5. Способен использовать основные закономерности,	ОПК-5.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной. ОПК-5.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории дифференциальных уравнений. ОПК-5.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики. ОПК-5.4. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, теории машин и механизмов. ОПК-5.5. Применяет основные законы технологии машиностроения при технологической подготовке производства

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.17 «Сопrotивление материалов» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 3-м семестре, по заочной форме обучения – в 4-м семестре.

Дисциплина «Сопrotивление материалов» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, ОПК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является экзамен в 3 семестре, по заочной форме обучения – в 4-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графическая работа		Консультации и руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
3	очная	32	16	16	0,3	35,7	0,3	8,7	1	65,6	78,4
4	заочная	6	8	6	0,3	35,7	0,3	8,7	1	21,6	122,4

Аннотация программы дисциплины «Информационные технологии в машиностроении»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний, умений и навыков по применению современных методов и средств автоматизированного сбора и обработки информации.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение методов эксплуатации систем автоматизированного сбора и обработки информации в технологических процессах машиностроения;

- освоение методов создания и исследования математических технологических процессов с использованием компьютерной техники;
- освоение методов и средств разработки информационного, математического, лингвистического, программного, организационно-методического и обеспечения систем автоматизированного сбора и обработки информации;
- формирование профессиональных знаний о современных тенденциях развития методов, средств и систем автоматизированного сбора и обработки информации для обеспечения машиностроительных производств.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-9. Способен участвовать в разработке проектов машиностроения	ОПК-9.1. Разрабатывает конструкторскую и технологическую документацию с использованием систем автоматизированного проектирования. ОПК-9.2. Умеет использовать принципы командной работы для проектирования и создания объектов профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.18 «Информационные технологии в машиностроении» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 5-м семестре, по заочной форме обучения – в 3-м семестре.

Дисциплина «Информационные технологии в машиностроении» является промежуточным этапом формирования компетенций ОПК-9 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 5-м семестре, по заочной форме обучения – в 3-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часа).

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графическая работа		Консультации и руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
5	очная	16	16		0,2	8,8	-	-		32,2	75,8
3	заочная	6	6		0,2	8,8	-	-		12,2	95,8

Аннотация программы дисциплины «Основы библиотечно-библиографических знаний»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Основы библиотечно-библиографических знаний» являются усвоение знаний, необходимых для эффективного осуществления

поиска информации, отбора и обработки её, используя при этом как традиционные, так и новые информационные технологии.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основные принципы и методы системного анализа.</p> <p>УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию, критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки.</p> <p>УК-1.3. Владеть: практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач направления подготовки.</p>
	ОПК-7. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	<p>ОПК-7.1. Использует техническую и справочную литературу, нормативные документы при выполнении исследовательской работы в области машиностроения.</p> <p>ОПК-7.2. Разрабатывает конструкторско-технологическую документацию при технологической подготовке производства</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.19 «Основы библиотечно-библиографических знаний» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 1-м семестре.

Дисциплина «Основы библиотечно-библиографических знаний» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, ОПК-7 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является зачет в 1-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа
1	очная	-	-	16	0,2	8,8	-	-	16,2	55,8
1	заочная			8	0,2	8,8	-	-	8,2	63,8

Аннотация программы дисциплины

«Начертательная геометрия и инженерная графика»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» являются:

- формирование у студентов знаний в области начертательной геометрии и инженерной графики;
- освоение основных положений разработки проекционных чертежей, применяемых в инженерной практике;
- осознанное применение методов начертательной геометрии и правил инженерной графики при составлении и чтении проектно-конструкторской документации в решении практических задач по эксплуатации и обслуживанию объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки;
- приобретение практических навыков в области технического проектирования, необходимых при выполнении курсовых работ и проектов выпускной квалификационной работы;
- овладение методами построения изображений пространственных фигур на плоскости и способами решения геометрических задач, относящихся к этим формам;
- выполнение чертежей в соответствии с правилами оформления конструкторской документации (ЕСКД), съёмки эскизов деталей, построения и чтения сборочных чертежей;
- овладение навыками обращения со справочной литературой;
- ознакомление с современными методами и средствами автоматизации выполнения и оформления проектно-конструкторской документации.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основные принципы и методы системного анализа. УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию, критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
		применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки. УК-1.3. Владеть: практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач направления подготовки.
	ОПК-7. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-7.1. Использует техническую и справочную литературу, нормативные документы при выполнении исследовательской работы в области машиностроения. ОПК-7.2. Разрабатывает конструкторско-технологическую документацию при технологической подготовке производства

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.20 «Начертательная геометрия и инженерная графика» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 1-м семестре.

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, ОПК-7 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является экзамен в 1 семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графическая работа		Консультации и руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
1	очная	16		16	0,3	35,7	0,3	8,7	1	33,6	110,4
1	заочная	6	4	4	0,3	35,7	0,3	8,7	1	15,6	128,4

Аннотация программы дисциплины «Основы проектной деятельности»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Учебная дисциплина «Основы проектной деятельности» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Целями освоения дисциплины «Основы проектной деятельности» являются: приобретение студентами теоретических и прикладных профессиональных знаний по организации, началу, реализации и развития проекта от прединвестиционной фазы до завершающей, необходимых специалисту любой конкурентоспособной компании в современных условиях глобальной экономики.

Задачи дисциплины:

- изучение роли проектной деятельности в нефтегазовой отрасли;
- изучение основных законов развития и функционирования природных и общественных систем;
- дать обучающимся знания, которые будут формировать у них логическое мышление,
- освоение основ анализа общественных явлений, системы ценностных ориентаций и идеалов.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность направления подготовки.</p> <p>УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели, формулировать проблему, решение которой связано с достижением цели проекта и задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов и выбирать оптимальные способы их решения; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности направления подготовки.</p> <p>УК-2.3. Владеть: навыками постановки цели и задач проекта; методиками оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1. Знать: основные инструменты и методы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.</p> <p>УК-6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; определять задачи саморазвития и профессионального роста с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.</p> <p>УК-6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления</p>

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
		социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
	ОПК-9. Способен участвовать в разработке проектов машиностроения	ОПК-9.1. Разрабатывает конструкторскую и технологическую документацию с использованием систем автоматизированного проектирования. ОПК-9.2. Умеет использовать принципы командной работы для проектирования и создания объектов профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.21 «Основы проектной деятельности» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модуля)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 1-м семестре, по заочной форме обучения – во 2-м семестре.

Дисциплина «Основы проектной деятельности» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-2, УК-6, ОПК-9 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 1-м семестре, по заочной форме обучения – во 2-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа).

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации и руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
1	очная	16		16	0,2	8,8			-	32,2	39,8
2	заочная	4		4	0,2	8,8			-	8,2	63,8

Аннотация программы дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» являются: ознакомление со способами достижения требуемой точности измерений; ознакомление студентов с нормативными документами по стандартизации; освоение студентами основ по сертификации, испытательных лабораторий.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность направления подготовки.</p> <p>УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели, формулировать проблему, решение которой связано с достижением цели проекта и задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов и выбирать оптимальные способы их решения; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности направления подготовки.</p> <p>УК-2.3. Владеть: навыками постановки цели и задач проекта; методиками оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p>
	ОПК-3. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	<p>ОПК-3.1. Использует нормативную и технологическую документацию для проектирования и сопровождения производства технических объектов, систем и процессов в области машиностроения.</p> <p>ОПК-3.2. Умеет настраивать технологическое оборудование на производство новой номенклатуры изделий в условиях машиностроительного производства</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.22 «Метрология, стандартизация и сертификация» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 4-м семестре, по заочной форме обучения – в 5-м семестре.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-2, ОПК-3 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является экзамен в 4 семестре, по заочной форме обучения – в 5-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации и руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
4	очная	18	18	18	0,3	35,7			1	55,3	88,7
5	заочная	6	4	4	0,3	35,7			1	15,3	128,7

Аннотация программы дисциплины «Общая электротехника и электроника»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целью освоения дисциплины (модуля) «Общая электротехника и электроника» являются:

- приобретение знаний по теоретической и практической подготовке студентами электротехнического профиля;
- изучение принципов работы электротехнических и электронных элементов, их характеристик и параметров.

Будущие специалисты должны уметь выбирать и применять электронные устройства и правильно их эксплуатировать в профессиональной деятельности.

В результате освоения курса должны появиться:

- понимание места электротехники и электроники в современных технических и технологических решениях;
- знания фундаментальных основ теории цепей и сигналов, элементной базы современной
- электронной аппаратуры, принципов построения электронных устройств, в том числе составляющих основу установок физического эксперимента.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основные принципы и методы системного анализа.</p> <p>УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию, критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки.</p>

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		УК-1.3. Владеть: практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач направления подготовки.
	ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	<p>ОПК-5.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.</p> <p>ОПК-5.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории дифференциальных уравнений.</p> <p>ОПК-5.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.</p> <p>ОПК-5.4. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, теории машин и механизмов.</p> <p>ОПК-5.5. Применяет основные законы технологии машиностроения при технологической подготовке производства</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.23 «Общая электротехника и электроника» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 3-м семестре.

Дисциплина «Общая электротехника и электроника» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, ОПК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является экзамен в 3-м семестре.

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа), из них

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
3	очная	16	16		0,2	8,8				32,2	39,8
3	заочная	4	6		0,2	8,8				10,2	61,8

Аннотация программы дисциплины «Экология»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Экология» являются:

- формирование комплекса знаний о принципах организации биосферы, взаимосвязи всех ее компонентов и возможных последствиях антропогенного и техногенного воздействия на нее, о средствах и методах защиты компонентов окружающей среды, о способах рационального и комплексного использования углеводородного сырья;

- формирование у студентов экологического образа мышления и экологической культуры.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.</p> <p>УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.</p> <p>УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
	ОПК-1. Способен применять современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	<p>ОПК-1.1. Проводит экологическую оценку проектных решений и инженерных задач.</p> <p>ОПК-1.2. Выполняет экономическую оценку рациональности использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении</p>
	ОПК-4. Способен контролировать и обеспечивать производственную и	ОПК-4.1. Умеет определять и осуществлять необходимые мероприятия по обеспечению безопасности и снижению профессиональных рисков на

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	экологическую безопасность на рабочих местах	машиностроительных предприятиях. ОПК-4.2. Оценивает степень экологической опасности воздействия объектов машиностроительных предприятий на окружающую природную среду

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.24 «Экология» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 3-м семестре.

Дисциплина «Экология» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-8, ОПК-1, ОПК-4 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является зачет в 3-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа).

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации и руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
7	очная	16	-	16	0,2	8,8	-	-	-	32,2	39,8
3	заочная	4		4	0,2	8,8	-	-	-	8,2	63,8

Аннотация программы дисциплины «ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целями освоения дисциплины «Теория механизмов и машин» являются:

- изучение принципов построения механизмов, их анализа и синтеза;
- приобретение практических навыков использования общих и частных методик анализа и синтеза механизмов и машин, технических устройств, с которыми им предстоит иметь дело в практической деятельности.

Основные задачи дисциплины:

- приобретение студентами знаний по принципу формирования рычажных механизмов, сущности структурного анализа;
- приобретение навыков кинематического анализа рычажных и зубчатых механизмов;
- ознакомление с методикой синтеза рычажных и зубчатых механизмов;
- получение навыков по силовому расчету плоских рычажных механизмов;
- ознакомление обучающихся с общими принципами уравнивания и виброзащиты механизмов и машин.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основные принципы и методы системного анализа.</p> <p>УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию, критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки.</p> <p>УК-1.3. Владеть: практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач направления подготовки.</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность направления подготовки.</p> <p>УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели, формулировать проблему, решение которой связано с достижением цели проекта и задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов и выбирать оптимальные способы их решения; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности направления подготовки.</p> <p>УК-2.3. Владеть: навыками постановки цели и задач проекта; методиками оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p>
	ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах	<p>ОПК-5.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.</p> <p>ОПК-5.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории дифференциальных</p>

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	общественного труда	уравнений. ОПК-5.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики. ОПК-5.4. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, теории машин и механизмов. ОПК-5.5. Применяет основные законы технологии машиностроения при технологической подготовке производства

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.25 «Теория механизмов и машин» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 4-м семестре, по заочной форме обучения – в 4-м и 5-м семестре.

Дисциплина «Экология» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, УК-2, ОПК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является экзамен в 4 семестре, по заочной форме обучения – в 4-м и 5-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации и руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
4	очная	18	18	18	0,3	35,7	2	34	1	57,3	86,7
4,5	заочная	8	4	8	0,3	35,7	2	34	1	23,3	120,7

Аннотация программы дисциплины «Основы научных исследований»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целью освоения дисциплины «Основы научных исследований» является формирование у обучающихся комплекса знаний, умений и навыков проведения научных исследований для решения задач профессиональной деятельности научно-исследовательского, организационно-управленческого, проектного и технологического типов.

Задачами дисциплины являются:

- формирование представления об особенностях научного знания;
- изучение структуры и этапов проведения научных исследований;
- изучение принципов проведения научных исследований;

- формирование умений работы с различными источниками по поиску научной информации;
- формирование навыков применения различных научных методов для решения научно-исследовательской задачи;
- формирование умений грамотного оформления результатов научного исследования в виде отчета/ статьи/ доклада и т.д.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основные принципы и методы системного анализа.</p> <p>УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию, критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки.</p> <p>УК-1.3. Владеть: практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач направления подготовки.</p>
	ОПК-3. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	<p>ОПК-3.1. Использует нормативную и технологическую документацию для проектирования и сопровождения производства технических объектов, систем и процессов в области машиностроения.</p> <p>ОПК-3.2. Умеет настраивать технологическое оборудование на производство новой номенклатуры изделий в условиях машиностроительного производства</p>
	ОПК-9. Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения	<p>ОПК-9.1. Разрабатывает конструкторскую и технологическую документацию с использованием систем автоматизированного проектирования.</p> <p>ОПК-9.2. Умеет использовать принципы командной работы для проектирования и создания объектов профессиональной деятельности.</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б26 «Основы научных исследований» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 4-м семестре.

Дисциплина «Основы научных исследований» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, ОПК-3, ОПК-9 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является зачет в 4-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа).

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации и руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
4	очная	18	-	18	0,2	8,8	-	-	-	36,2	35,8
4	заочная	4		4	0,2	8,8	-	-	-	8,2	63,8

Аннотация программы дисциплины

«Детали машин и основы конструирования»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Детали машин и основы конструирования» являются приобретение студентами теоретических знаний по условиям работы различных видов соединений и приобретение практических навыков расчета элементов привода технологических машин и транспортных устройств.

Основные задачи дисциплины:

- ознакомление студентов с критериями работоспособности и расчета деталей общего назначения;
- приобретение студентами навыков расчета и конструирования деталей и узлов машин;
- приобретение студентами навыков по использованию справочной литературы и нормативных документов при проектировании;
- приобретение студентами знаний методик подбора подходящих материалов для проектируемых деталей и рационального их использования;
- приобретение опыта выполнения и чтения технических схем, чертежей и эскизов деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида.

Выпускник данного направления должен уметь технически грамотно проектировать отдельные детали, правильно собирать отдельные узлы и агрегаты, владея навыками и использовать современное программное обеспечение для оформления чертежно-графической документации.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из	УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	нормы, регулирующие профессиональную деятельность направления подготовки. УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели, формулировать проблему, решение которой связано с достижением цели проекта и задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов и выбирать оптимальные способы их решения; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности направления подготовки. УК-2.3. Владеть: навыками постановки цели и задач проекта; методиками оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.
	ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности. ОПК-6.2. Использует системы автоматизированного проектирования при технологической подготовке производства
	ОПК-8. Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	ОПК-8.1. Разрабатывает технологии изготовления деталей и узлов продуктов машиностроения. ОПК-8.2. Оптимизирует режимы механической обработки деталей на металлорежущем оборудовании. ОПК-8.3. Разрабатывает технологическую документацию к техпроцессам.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.27 «Детали машин и основы конструирования» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 5-м семестре, по заочной форме обучения – в 5-м и 6-м семестре.

Дисциплина «Детали машин и основы конструирования» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-2, ОПК-6, ОПК-8 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является экзамен в 5-м семестре, по заочной форме обучения – в 5-м и 6-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы (180 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Курсовой проект		Консультации и руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
5	очная	16	16	16	0,3	35,7	2	34	1	51,3	128,7
5,6	заочная	8	8	4	0,3	35,7	2	34	1	23,3	156,7

Аннотация программы дисциплины «ГИДРАВЛИКА И ГИДРОПНЕВМОПРИВОД»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Преподавание строится исходя из требуемого уровня подготовки студентов, обучающихся на данном профиле. Также целью данной дисциплины является теоретическая и практическая подготовка инженера, способного осуществить обоснованный выбор и грамотную эксплуатацию современных гидрофицированных машин и гидрооборудования отрасли на основе применения законов равновесия и движения жидкости. Задачей дисциплины является научить студентов основным законам механики жидкости и газа, устройству гидро- и пневмоприводы и умению применять эти законы на практике.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность направления подготовки.</p> <p>УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели, формулировать проблему, решение которой связано с достижением цели проекта и задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов и выбирать оптимальные способы их решения; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности направления подготовки.</p> <p>УК-2.3. Владеть: навыками постановки цели и задач проекта; методиками оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p>

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	<p>ОПК-5.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.</p> <p>ОПК-5.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории дифференциальных уравнений.</p> <p>ОПК-5.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.</p> <p>ОПК-5.4. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, теории машин и механизмов.</p> <p>ОПК-5.5. Применяет основные законы технологии машиностроения при технологической подготовке производства</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.28 «Гидравлика и гидропневмопривод» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 5-м семестре.

Дисциплина «Детали машин и основы конструирования» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-2, ОПК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является экзамен в 5-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Курсовой проект		Консультации и руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
5	очная	16	16		0,3	35,7			1	33,3	110,7
5	заочная	6	8		0,3	35,7			1	15,3	128,7

Аннотация программы дисциплины «ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целями освоения дисциплины «Основы технологии машиностроения» являются: обучение студентов грамотно выбирать, проектировать и применять режущий инструмент для технологических процессов механической обработки в машиностроении; ознакомление с основными видами режущих инструментов, их конструктивными и геометрическими параметрами, технологическими возможностями, методами

профилирования и расчета, направлениями совершенствования, путями повышения надежности и эффективности..

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	<p>ОПК-5.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.</p> <p>ОПК-5.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории дифференциальных уравнений.</p> <p>ОПК-5.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.</p> <p>ОПК-5.4. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, теории машин и механизмов.</p> <p>ОПК-5.5. Применяет основные законы технологии машиностроения при технологической подготовке производства</p>
	ОПК-9. Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения	<p>ОПК-9.1. Разрабатывает конструкторскую и технологическую документацию с использованием систем автоматизированного проектирования.</p> <p>ОПК-9.2. Умеет использовать принципы командной работы для проектирования и создания объектов профессиональной деятельности.</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.29 «Основы технологии машиностроения» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – во 2-м семестре, по заочной форме обучения – в 3-м семестре.

Дисциплина «Основы технологии машиностроения» является промежуточным этапом формирования компетенций ОПК-5, ОПК-9 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является экзамен во 2-м семестре, по заочной форме обучения – в 3-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Курсовой проект		Консультации и руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
2	очная	18	-	36	0,3	35,7			1	55,3	88,7
2	заочная	6		8	0,3	35,7			1	15,3	128,7

Аннотация программы дисциплины «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целями освоения дисциплины «Технология машиностроения» научить студентов основным положениям и понятиям технологии машиностроения; теории базирования и теории размерных цепей; закономерностям, проявляющимся в процессе создания машины и определяющим ее качество, себестоимость и уровень производительности труда; методам разработки технологических процессов изготовления машины. Освоить методики проектирования и организации технологических процессов, обеспечивающей требуемое качество изделий, заданную производительность при минимальных затратах.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-9. Способен участвовать в разработке проектов машиностроения изделий	ОПК-9.1. Разрабатывает конструкторскую и технологическую документацию с использованием систем автоматизированного проектирования. ОПК-9.2. Умеет использовать принципы командной работы для проектирования и создания объектов профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.30 «Технология машиностроения» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 4-м и 5-м семестре, по заочной форме обучения – в 6-м и 7-м семестре.

Дисциплина «Технология машиностроения» является промежуточным этапом формирования компетенций ОПК-9 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 4-м семестр и экзамен в 5-м семестре, по заочной форме обучения – в 6-м и 7-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единицы (252 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Курсовой проект		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
4,5	очная	34	16	34	0,5	44,5	3	33	1	88,5	163,5
6,7	заочная	12	6	12	0,5	44,5	3	33	1	34,5	217,5

**Аннотация программы дисциплины
«Основы систем автоматизированного проектирования»**

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Основы систем автоматизированного проектирования» являются обучение:

- сбору и представлению по установленной форме исходные данные для разработки проектной документации на промышленный контроль и регулирование извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводный транспорт нефти и газа;
- участию в составлении проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве;
- осуществлять технологические процессы строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин на суше и на море;
- проектной деятельности.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности. ОПК-6.2. Использует системы автоматизированного проектирования при технологической подготовке производства
	ОПК-10. Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств	ОПК-10.1. Применяет системы автоматизированного проектирования при разработке технологических приспособлений машиностроительных производств ОПК-10.2. Применяет системы автоматизированного проектирования при разработке технологических процессов продуктов машиностроения ОПК-10.3. Применяет современные информационные программы при расчете параметров проектируемых узлов продуктов машиностроения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы систем автоматизированного проектирования» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина закладывает знания необходимые для работы в современных САД, САМ программах и современных технологиях 3D-проектирования методах создания новых образцов техники в области машиностроения, основах конструирования и изобретательства.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – во 2-м семестре, по заочной форме обучения – в 4-м семестре.

Дисциплина «Основы систем автоматизированного проектирования» является промежуточным этапом формирования компетенций ОПК-6, ОПК-10 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет во 2-м семестре, по заочной форме обучения – в 4-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часа).

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа
2	очная	18	18		0,2	8,8	-	-	36,2	71,8
4	заочная	4	6		0,2	8,8	-	-	10,2	97,8

Аннотация программы дисциплины «ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

К основным целям освоения дисциплины «Экономики отрасли» можно отнести: изучение основ рыночной экономики предприятий машиностроительного комплекса, развитие навыков рационального использования ресурсов, формирование навыков управления предприятием, с целью получения максимальной прибыли.

К основным задачам освоения дисциплины «Экономика отрасли» следует отнести: изучение теоретических и методологических основ экономики предприятий машиностроительного комплекса; ознакомление с современными направлениями развития предприятий в рыночных условиях хозяйствования; развитие навыков и умения в области анализа ресурсов предприятий машиностроительного комплекса и управления предприятием; изучение передового опыта работы отечественных и зарубежных предприятий; освоение методики расчета эффективности работы предприятий.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Знать основные экономические понятия, базовые принципы функционирования экономики, основные принципы и методы экономического анализа, критерии обоснования экономических решений в различных областях

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
		жизнедеятельности. УК-10.2. Уметь воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений профессиональной сферах. УК-10.3. Владеть методами и инструментами экономического анализа для обоснованного принятия решений и достижения поставленных целей.
	ОПК-2. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	ОПК-2.1. Проводит расчет необходимого количества средств технологического оснащения технологических процессов для обеспечения заданной программы выпуска изделий машиностроения. ОПК-2.2. Рассчитывает длительность выполнения технологических операций с использованием нормативных справочников.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.32 «Экономика отрасли» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 8-м семестре.

Дисциплина «Экономика отрасли» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-10, ОПК-2 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является экзамен – в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 8-м семестре.

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц – 180 (академических часа), из них

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
7	очная	16		32	0,3	35,7			1	49,3	94,7
8	заочная	6		8	0,3	35,7			1	15,3	164,7

Аннотация программы дисциплины «ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Проектная деятельность» являются: приобретение студентами теоретических и прикладных профессиональных знаний по организации, началу, реализации и развития проекта от прединвестиционной фазы до завершающей, необходимых менеджеру любой конкурентоспособной компании в современных условиях глобальной экономики.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-3. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-3.1. Использует нормативную и технологическую документацию для проектирования и сопровождения производства технических объектов, систем и процессов в области машиностроения. ОПК-3.2. Умеет настраивать технологическое оборудование на производство новой номенклатуры изделий в условиях машиностроительного производства
	ОПК-8. Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	ОПК-8.1. Разрабатывает технологии изготовления деталей и узлов продуктов машиностроения. ОПК-8.2. Оптимизирует режимы механической обработки деталей на металлорежущем оборудовании. ОПК-8.3. Разрабатывает технологическую документацию к техпроцессам.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.33 «Проектная деятельность» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 2-7-м семестре, по заочной форме обучения – в 4-11-м семестре.

Дисциплина «Проектная деятельность» является промежуточным этапом формирования компетенций ОПК-3, ОПК-8 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет – во 2-6 м семестре, экзамен в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 4-11-м семестре.

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц – 432 (академических часа), из них

Семестр	Форма обучения	лекции и	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации и руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
2,3,4,5,6,7	очная	16		102	1,3	79,7	9,3	107,7	1	129,6	302,4
4,5,6,7,8,9	заочная	4		48	1,3	79,7	9,3	107,7	1	63,6	368,4

Аннотация программы дисциплины «ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целью освоения дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» является формирование у обучающихся физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья.

Сформировать у студентов устойчивую положительную мотивацию к учебным занятиям, участию в соревнованиях и научно-практических конференциях по физической культуре; Развивать у студентов знания по теории, истории и методике физической культуры на основе инновационных технологий обучения; Обучить студентов практическим умениям и навыкам занятий различными видами спорта, современными двигательными и оздоровительными системами; Сформировать у студентов готовность применять спортивные и оздоровительные технологии для достижения высокого уровня физического здоровья и поддержания его в процессе Обучения в вузе, дальнейшей профессиональной деятельности; Развивать у студентов индивидуально-психологические и социально-психологические качества и свойства личности, необходимые для успешной учебной и профессиональной деятельности.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; профилактика вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. УК-7.2. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» реализуется в рамках элективных дисциплин (модулей) программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 2-7-м семестре.

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-7 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет – во 2-7 м семестре.

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 академических часа, из них

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации и руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
2,3,4,5,6,7	очная	-		274	1,2	52,8				275,2	52,8

Аннотация программы дисциплины «ПРОЦЕССЫ И ОПЕРАЦИИ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целями освоения дисциплины «Процессы и операции формообразования» являются: формирование представления о процессах и операции формообразования, закономерностях физико-механических процессов при формообразовании, обеспечении требуемых параметров процессов и формировании поверхности детали заданного качества; ознакомление с основными методами обработки материалов, геометрическими параметрами режущей части инструмента, элементами режима резания и срезаемого слоя, инструментальными материалами, силами и тепловыми процессами при формообразовании, износом и стойкостью инструмента.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-5. Способен осуществлять инструментальное обеспечение, выполнять определение и осуществлять оптимизацию режимов обработки в условиях механосборочного производства	ПК-5.1. Разрабатывает номенклатуру и план размещения инструмента и инструментальных приспособлений на рабочих местах ПК-5.2. Анализирует расход инструментов и инструментальных приспособлений

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.1 «Процессы и операции формообразования» реализуется в рамках части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 3-м семестре, по заочной форме обучения – в 5-м семестре.

Дисциплина «Процессы и операции формообразования» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является экзамен – в 3-м семестре, по заочной форме обучения – в 5-м семестре.

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 академических часа, из них

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации и руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
3	очная	16		32	0,3	35,7			1	49,3	94,7
5	заочная	6		10	0,3	35,7			1	17,3	126,7

Аннотация программы дисциплины

«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целями освоения дисциплины «Технологические процессы в машиностроении» являются: обучение студентов грамотно выбирать, проектировать и применять режущий инструмент для технологических процессов механической обработки в машиностроении; ознакомление с основными видами режущих инструментов, их конструктивными и геометрическими параметрами, технологическими возможностями, методами профилирования и расчета, направлениями совершенствования, путями повышения надежности и эффективности.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-4. Способен осуществлять технологическую подготовку производства деталей машиностроения средней сложности	ПК-4.1. Определяет технологические свойства материала деталей машиностроения ПК-4.2. Определяет конструктивные особенности деталей машиностроения ПК-4.3. Анализирует технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения ПК-4.5. Осуществляет выбор технологических методов получения заготовок деталей машиностроения ПК-4.6. Осуществляет выбор средств технологического оснащения производства, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.2 «Технологические процессы в машиностроении» реализуется в рамках части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 5-м и 6-м семестре, по заочной форме обучения – в 6-м и 7-м семестре.

Дисциплина «Технологические процессы в машиностроении» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-4 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучающихся по очной форме обучения является зачет – в 5-м семестре и экзамен – в 6-м семестре, по заочной форме обучения – в 6-м и 7-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы (216 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Курсовой проект		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
5,6	очная	34	18	34	0,5	44,5			1	87,5	128,5
6,7	заочная	8	4	8	0,5	44,5			1	21,5	194,5

Аннотация программы дисциплины «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов систематизированных знаний о выборе, расчете и конструировании различных видов технологической оснастки и приспособлений; использовании стандартных и нормализованных деталей и узлов оснастки; расчете экономической эффективности применения различных видов оснастки и приспособлений.

Для достижения цели ставятся задачи:

- ознакомление студентов с основными видами технологической оснастки и приспособлений;
- ознакомиться с особенностями технологической оснастки для различных видов обработки;
- освоить методики выбора, расчета и конструирования отдельных узлов оснастки и всего приспособления;
- изучить особенности применения универсально-сборной оснастки для многоцелевых станков, станков с ЧПУ;
- ознакомиться с конструкциями вспомогательного инструмента, сборочных, контрольных и загрузочно-ориентирующих устройств;
- освоить методику расчета экономической эффективности применения технологической оснастки и приспособлений.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-1. Способен проектировать сложную технологическую оснастку механосборочного производства	<p>ПК-1.1. Анализирует технологическую операцию, для которой проектируется технологическая оснастка</p> <p>ПК-1.2. Производит силовой расчет и расчет точности технологической оснастки.</p> <p>ПК-1.3. Осуществляет оформление комплекта конструкторской документации на технологическую оснастку</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.3 «Технологическая оснастка» реализуется в рамках части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 6-м семестре, по заочной форме обучения – в 7-м и 8-м семестре.

Дисциплина «Технологическая оснастка» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-1 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является экзамен – в 6-м семестре, по заочной форме обучения – в 7-м и 8-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Курсовой проект		Консультации и руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
6	очная	18	-	36	0,3	35,7	2	34	1	57,3	86,7
7,8	заочная	8		8	0,3	35,7	2	34	1	19,3	124,7

Аннотация программы дисциплины

«ОБОРУДОВАНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целями освоения дисциплины «Оборудование машиностроительных производств» являются: обучение студентов грамотно выбирать, проектировать и применять металлорежущее оборудование для механической обработки; ознакомление с основными видами оборудования, режущих инструментов, их конструктивными и геометрическими параметрами, технологическими возможностями, направлениями совершенствования, путями повышения надежности и эффективности.

Задачи:

- создание представления о современных конструкциях металлорежущих станков и их отдельных узлов.

- получение знаний о металлорежущих станках и предмете курса (виды, конструкции, устройство и управление станков); рассмотреть виды и назначение станков; особенности устройства и управления станками; особенности кинематики станков; компоновки станков, связь компоновки с технико-экономическими показателями, структурный анализ и синтез компоновок;

- выработка умения самостоятельно изучать конструкции металлорежущих станков; оперировать необходимыми формулами и расчетами настройки станков;

- получение навыков использования современных информационных технологий при организации управлением станками.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-4. Способен осуществлять технологическую подготовку производства деталей машиностроения средней сложности	ПК-4.1. Определяет технологические свойства материала деталей машиностроения ПК-4.2. Определяет конструктивные особенности деталей машиностроения ПК-4.3. Анализирует технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения ПК-4.5. Осуществляет выбор технологических методов получения заготовок деталей машиностроения ПК-4.6. Осуществляет выбор средств технологического оснащения производства, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.4 «Оборудование машиностроительных производств» реализуется в рамках части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 6-м семестре, по заочной форме обучения – в 6-м и 7-м семестре.

Дисциплина «Оборудование машиностроительных производств» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-4 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является экзамен – в 6-м семестре, по заочной форме обучения – в 6-м и 7-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы (216 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Курсовой проект		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
6	очная	36	36	18	0,3	35,7	2	34	1	93,3	122,7
6,7	заочная	8	4	14	0,3	35,7	2	34	1	29,3	186,7

Аннотация программы дисциплины

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Дисциплина «Проектирование машиностроительных производств» является вариативной дисциплиной, формирующей у обучающихся готовность к осуществлению профессиональной деятельности с использованием всего арсенала знаний и умений в своей области на предприятиях машиностроения.

Целью освоения дисциплины является формирование системы знаний и умений в решении вопросов проектирования цехов и участков машиностроительного производства на базе использования современного оборудования и средств автоматизации.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение теоретических основ проектирования машиностроительных производств;

- особенностей разработки компоновочных и планировочных решений предприятий машиностроения;

- специфики подхода к оценке технико-экономической эффективности проекта.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-2. Способен разрабатывать конструкторско-технологическую документацию по автоматизации и механизации технологических операций механосборочных производств	<p>ПК-2.1. Анализирует средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении технологической операции.</p> <p>ПК-2.2. Осуществляет изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических операций</p> <p>ПК-2.3. Обрабатывает и анализирует результаты измерения затрат времени, определяет узкие места технологических операций</p> <p>ПК-2.4. Разрабатывает предложения по автоматизации и механизации технологических операций</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.5 «Проектирование машиностроительных производств» реализуется в рамках части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 6-м и 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 8-м и 9-м семестре.

Дисциплина «Проектирование машиностроительных производств» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-2 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет - в 6-м семестре, экзамен – в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 8-м и 9-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы (216 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Курсовой проект		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
7,8	очная	34	16	34	0,5	44,5	3	33	1	88,5	127,5
8,9	заочная	8	4	8	0,5	44,5	3	33	1	24,5	191,5

Аннотация программы дисциплины «ТЕХНОЛОГИЯ ЗАГОТОВИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целью освоения студентами дисциплины является формирование знаний в области технологических методов получения конструкционных материалов, технологических возможностей оборудования на выбор метода изготовления заготовок, умений в способах формообразования деталей и изделий, получения литых и неразъемных соединений, навыков использования полученных знаний в своей профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение навыков выбирать конструкционный материал для деталей и изделий, зная физическую сущность явлений, происходящих в материалах при воздействии различных факторов в процессе производства и эксплуатации;
- освоение навыков в выборе оптимальных способов получения заготовки или готового изделия;
- формирование базовых знаний по освоению теории и практики для различных способов обработки материалов, обеспечивающих эксплуатационную надежность и долговечность деталей машин;
- изучение современного арсенала оборудования и инструмента, используемого в современном производстве.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-4. Способен осуществлять технологическую подготовку производства деталей машиностроения средней сложности	ПК-4.1. Определяет технологические свойства материала деталей машиностроения ПК-4.2. Определяет конструктивные особенности деталей машиностроения ПК-4.3. Анализирует технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения ПК-4.5. Осуществляет выбор технологических методов получения заготовок деталей машиностроения ПК-4.6. Осуществляет выбор средств технологического оснащения производства, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.6 «Технология заготовительного производства» реализуется в рамках части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 4-м семестре, по заочной форме обучения – в 6-м семестре.

Дисциплина «Технология заготовительного производства» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-4 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является экзамен – в 4-м семестре, по заочной форме обучения – в 6-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы (216 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Курсовой проект		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
4	очная	18	36	18	0,3	35,7			1	73,3	142,7
6	заочная	6	4	6	0,3	35,7			1	17,3	198,7

Аннотация программы дисциплины «РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Цель учебной дисциплины - дать студентам знания в области конструкции современных режущих инструментов, особенностями эксплуатации инструментов в условиях машиностроительного производства и навыки по их рациональному выбору.

Задачи дисциплины:

- изучение основных конструкций режущих инструментов, их особенностей эксплуатации и проектирования;
- изучение современных методик выбора режущих инструментов и назначения оптимальных геометрических параметров режущей части в зависимости от параметров технологического процесса;
- формирование умения решать конкретные задачи по рациональному выбору методически полезных режущих инструментов для различных процессов формообразования;
- формирование умения выбирать современные инструментальные материалы и геометрию режущего инструмента;
- формирование навыков работы с основными нормативными справочниками, стандартами, каталогами и техническими требованиями.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-5. Способен осуществлять инструментальное обеспечение, выполнять определение и осуществлять оптимизацию режимов обработки в условиях механосборочного производства	<p>ПК-5.1. Разрабатывает номенклатуру и план размещения инструмента и инструментальных приспособлений на рабочих местах</p> <p>ПК-5.2. Анализирует расход инструментов и инструментальных приспособлений</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.7 «Режущий инструмент» реализуется в рамках части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 7-м и 8-м семестре.

Дисциплина «Режущий инструмент» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является экзамен – в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 7-м и 8-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы (180 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Курсовой проект		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
7	очная	16	16	16	0,3	35,7			1	49,3	130,7
7,8	заочная	8	4	8	0,3	35,7			1	21,3	158,7

Аннотация программы дисциплины «АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний об основных средствах автоматизации механической обработки, сборки, контроля, системах управления в машиностроительном производстве, средствах автоматизации загрузки заготовок, транспортирования, складирования и других процессов.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с оценками производительности и надежности машин и процессов, проблемами и перспективами автоматизации производственных процессов в машиностроении;

- овладение знаниями об основных элементах автоматизированных технологических систем, их назначении и конструкции;

- освоение области применения различных автоматизированных устройств и элементов автоматизированных технологических систем, изучения их преимуществ, недостатков и параметров;

- формирование навыков работы с некоторыми средствами автоматизации контроля, загрузки деталей, управления технологическими процессами.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-3. Способен осуществлять автоматизированное	ПК-3.1. Осуществляет обработку данных объективного контроля системы сбора,

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	проектирование технологических процессов изготовления деталей из различных конструкционных материалов	обработки, отображения и архивирования информации об объектах для выявления причин брака при изготовлении машиностроительных изделий ПК-3.2. Подготавливает предложения по предупреждению и ликвидации брака при изготовлении машиностроительных изделий ПК-3.3. Осуществляет внесение изменений в технологические процессы изготовления машиностроительных изделий и документацию на них

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.8 «Автоматизация производственных процессов в машиностроении» реализуется в рамках части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 8-м семестре.

Дисциплина «Автоматизация производственных процессов в машиностроении» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-3 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является экзамен – в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 8-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы (180 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Курсовой проект		Консультации и руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
7	очная	16	32	16	0,3	35,7			1	65,3	114,7
8	заочная	8	4	8	0,3	35,7			1	21,3	158,7

Аннотация программы дисциплины «АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целями освоения дисциплины «Аддитивные технологии» являются обучение:

- сбору и представлению по установленной форме исходные данные для разработки проектной документации на промышленный контроль и регулирование извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводный транспорт нефти и газа;

- участию в составлении проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве;

- осуществлять технологические процессы строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин на суше и на море;

- проектной деятельности.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-1. Способен проектировать сложную технологическую оснастку механосборочного производства	<p>ПК-1.1. Анализирует технологическую операцию, для которой проектируется технологическая оснастка</p> <p>ПК-1.2. Производит силовой расчет и расчет точности технологической оснастки.</p> <p>ПК-1.3. Осуществляет оформление комплекта конструкторской документации на технологическую оснастку</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.9 «Аддитивные технологии» реализуется в рамках части элективных дисциплин (модулей) формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 5-м семестре, по заочной форме обучения – в 7-м семестре.

Дисциплина «Аддитивные технологии» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-1 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 5-м семестре, по заочной форме обучения – в 7-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
5	очная	16	16	-	0,2	8,8	0,3	8,7	-	32,5	75,5
7	заочная	4	4	-	0,2	8,8	0,3	8,7	-	8,5	99,5

Аннотация программы дисциплины «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Компьютерная графика при проектировании технологического оборудования» являются:

- формирование у студентов компетенций, обеспечивающих развитие пространственного воображения и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов и зависимостей. Формирование у студентов мировоззрения в области компьютерной графики и системное овладение студентами знаниями в области автоматизации выполнения конструкторской графической и

текстовой документации, создания, обработки и вывода цифровых графических изображений, а также привитие студентам умений и навыков использования систем автоматизированного проектирования для решения проектно-конструкторских задач.

- выработка умений построения и исследования геометрических моделей объектов и процессов;

- привитие навыков использования графических информационных технологий, двух- и трехмерного геометрического и виртуального моделирования для компьютерного моделирования в науке и технике;

- создания графических информационных ресурсов и систем во всех предметных областях.

Задачи освоения дисциплины «Компьютерная графика при проектировании технологического оборудования» состоят в следующем:

- обеспечить студентов современными знаниями, умениями и навыками по работе с растровой, векторной графикой и системами автоматизированного проектирования;

- ознакомление студентов с примитивами и атрибутами интерактивных компьютерных систем для выполнения и редактирования изображений и чертежей, решения задач геометрического моделирования.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-1. Способен проектировать сложную технологическую оснастку механосборочного производства	ПК-1.1. Анализирует технологическую операцию, для которой проектируется технологическая оснастка ПК-1.2. Производит силовой расчет и расчет точности технологической оснастки. ПК-1.3. Осуществляет оформление комплекта конструкторской документации на технологическую оснастку

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.9 «Компьютерная графика при проектировании технологического оборудования» реализуется в рамках части элективных дисциплин (модулей) формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 5-м семестре, по заочной форме обучения – в 7-м семестре.

Дисциплина «Компьютерная графика при проектировании технологического оборудования» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-1 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 5-м семестре, по заочной форме обучения – в 7-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
5	очная	16	16	-	0,2	8,8	0,3	8,7	-	32,5	75,5
7	заочная	4	4	-	0,2	8,8	0,3	8,7	-	8,5	99,5

Аннотация программы дисциплины

«УПРАВЛЕНИЕ ГИБКИМИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ СИСТЕМАМИ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целью освоения дисциплины «Управление гибкими производственными процессами» является формирование знаний в области взаимосвязи технологического процесса и технической системы с системой управления; а также о том, что весь широкий спектр технологических функций может быть реализован только посредством системы управления.

Задачи изучения дисциплины:

- получение знаний по основам управления технологическими процессами и технологическими системами в машиностроительном производстве;
- формирование навыков выбора классов систем управления, исходя из области их применения;
- освоение методов разработки управляющих программ для систем ЧПУ;
- освоение общих методов реализации алгоритмов управления: ввод и обработка информации, интерполяция, выработка управляющих воздействий;
- формирование практических навыков эксплуатации устройств ЧПУ.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-2. Способен разрабатывать конструкторско-технологическую документацию по автоматизации и механизации технологических операций механосборочных производств	<p>ПК-2.1. Анализирует средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении технологической операции.</p> <p>ПК-2.2. Осуществляет изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических операций</p> <p>ПК-2.3. Обрабатывает и анализирует результаты измерения затрат времени, определяет узкие места технологических операций</p> <p>ПК-2.4. Разрабатывает предложения по автоматизации и механизации технологических операций</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.10 «Управление гибкими производственными процессами» реализуется в рамках части элективных дисциплин (модулей) формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 6-м семестре, по заочной форме обучения – в 9-м семестре.

Дисциплина «Управление гибкими производственными процессами» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-2 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 6-м семестре, по заочной форме обучения – в 9-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации и руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
6	очная	18	18	-	0,2	8,8	-	-	-	36,2	71,8
9	заочная	6		10	0,2	8,8	-	-	-	16,2	91,8

Аннотация программы дисциплины «УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ НА ОБОРУДОВАНИИ С ЧПУ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Управление технологическими процессами на оборудовании с ЧПУ» являются получение основ знаний в общих вопросах управления и программирования станков с ЧПУ и созданных на их базе станочных комплексов.

Задачи изучения дисциплины – усвоение методологической концепции управления и программирования станков с ЧПУ на основе информации об основных системах автоматического управления, программном обеспечении и принципах программирования станочных систем автоматизированного производства.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-2. Способен разрабатывать конструкторско-технологическую документацию по автоматизации и механизации технологических операций механосборочных производств	ПК-2.1. Анализирует средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении технологической операции. ПК-2.2. Осуществляет изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических операций ПК-2.3. Обрабатывает и анализирует результаты измерения затрат времени, определяет узкие места технологических

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
		операций ПК-2.4. Разрабатывает предложения по автоматизации и механизации технологических операций

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.10 «Управление технологическими процессами на оборудовании с ЧПУ» реализуется в рамках части элективных дисциплин (модулей) формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 6-м семестре, по заочной форме обучения – в 9-м семестре.

Дисциплина «Управление технологическими процессами на оборудовании с ЧПУ» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-2 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 6-м семестре, по заочной форме обучения – в 9-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
6	очная	18	18	-	0,2	8,8	-	-	-	36,2	71,8
9	заочная	6		10	0,2	8,8	-	-	-	16,2	91,8

Аннотация программы дисциплины «НЕТРАДИЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целями освоения дисциплины «Нетрадиционные методы обработки материалов» являются: - научить студентов знаниям теоретических основ и опыту использования нетрадиционных методов обработки материалов в машиностроении. Ознакомление будущих специалистов с процессами обработки, которые, на основании публикаций институтов прогнозирования Германии, США и Японии, будут иметь развитие в первой половине XXI века. Кроме этого рассматриваются технологические процессы, которые нельзя назвать прогрессивными по некоторым признакам, но имеющие право на существование по причине отсутствия им равноценной замены.

Задачи изучения дисциплины – освоение теоретических основ, принципов и методов нетрадиционной обработки, а также оборудования и инструмента, служащего для реализации этих процессов в производстве.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-4. Способен осуществлять технологическую подготовку производства деталей машиностроения средней сложности	ПК-4.1. Определяет технологические свойства материала деталей машиностроения ПК-4.2. Определяет конструктивные особенности деталей машиностроения ПК-4.3. Анализирует технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения ПК-4.5. Осуществляет выбор технологических методов получения заготовок деталей машиностроения ПК-4.6. Осуществляет выбор средств технологического оснащения производства, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.11 «Нетрадиционные методы обработки материалов» реализуется в рамках части элективных дисциплин (модулей) формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 8-м семестре.

Дисциплина «Нетрадиционные методы обработки материалов» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-4 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 8-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
7	очная	16	-	16	0,2	8,8	-	-	-	32,2	75,8
8	заочная	4		6	0,2	8,8	-	-	-	10,2	97,8

Аннотация программы дисциплины «НАНО- И КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Цель дисциплины – формирование у будущих бакалавров современных фундаментальных знаний в области нанотехнологий, ознакомление с новейшими разработками и направлениями развития нанотехнологий, а также с методами получения и характеристиками основных наноматериалов и защитно-отделочных материалов.

Задачами дисциплины является:

- изучение основных понятий и элементов нанотехнологий;
- изучение классификации наночастиц и нанобъектов;
- изучение методов измерения наночастиц;
- изучение методов получения наночастиц;
- изучение защитно-отделочных покрытий для деталей машин и механизмов машиностроительного оборудования.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-4. Способен осуществлять технологическую подготовку производства деталей машиностроения средней сложности	ПК-4.1. Определяет технологические свойства материала деталей машиностроения ПК-4.2. Определяет конструктивные особенности деталей машиностроения ПК-4.3. Анализирует технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения ПК-4.5. Осуществляет выбор технологических методов получения заготовок деталей машиностроения ПК-4.6. Осуществляет выбор средств технологического оснащения производства, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.11 «Нетрадиционные методы обработки материалов» реализуется в рамках части элективных дисциплин (модулей) формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 8-м семестре.

Дисциплина «Нетрадиционные методы обработки материалов» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-4 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 8-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
7	очная	16	-	16	0,2	8,8	-	-	-	32,2	75,8
8	заочная	4		6	0,2	8,8	-	-	-	10,2	97,8

Аннотация программы дисциплины «ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целью преподавания дисциплины является получение профессиональных компетенций в виде знаний, умений и навыков по сущности физических явлений, происходящих при измерении разнообразных параметров объектов; физических основ измерения величин и контроля, а также системного представления о средствах измерений и методологии их использования в обеспечении качества продукции, с соблюдением существующих норм и стандартов.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-3. Способен осуществлять автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления деталей из различных конструкционных материалов	<p>ПК-3.1. Осуществляет обработку данных объективного контроля системы сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объектах для выявления причин брака при изготовлении машиностроительных изделий</p> <p>ПК-3.2. Подготавливает предложения по предупреждению и ликвидации брака при изготовлении машиностроительных изделий</p> <p>ПК-3.3. Осуществляет внесение изменений в технологические процессы изготовления машиностроительных изделий и документацию на них</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.12 «Физические основы технических измерений» реализуется в рамках части элективных дисциплин (модулей) формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 5-м семестре, по заочной форме обучения – в 9-м семестре.

Дисциплина «Физические основы технических измерений» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-3 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 5-м семестре, по заочной форме обучения – в 9-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
5	очная	16	-	16	0,2	8,8	-	-	-	32,2	75,8
9	заочная	4		6	0,2	8,8	-	-	-	32,2	75,8

Аннотация программы дисциплины «ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТЬ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целью освоения дисциплины «Взаимозаменяемости и технические измерения» является формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач и овладению основами знаний по определению и назначению норм точности, обработки результатов измерений, применения стандартов при расчете и выборе посадок для различных сопряжений, метрологической поверке и использованию измерительных средств, методов оценки качества продукции.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-3. Способен осуществлять автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления деталей из различных конструкционных материалов	<p>ПК-3.1. Осуществляет обработку данных объективного контроля системы сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объектах для выявления причин брака при изготовлении машиностроительных изделий</p> <p>ПК-3.2. Подготавливает предложения по предупреждению и ликвидации брака при изготовлении машиностроительных изделий</p> <p>ПК-3.3. Осуществляет внесение изменений в технологические процессы изготовления машиностроительных изделий и документацию на них</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.12 «Взаимозаменяемости и технические измерения» реализуется в рамках части элективных дисциплин (модулей) формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 5-м семестре, по заочной форме обучения – в 9-м семестре.

Дисциплина «Взаимозаменяемости и технические измерения» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-3 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 5-м семестре, по заочной форме обучения – в 9-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
5	очная	16	-	16	0,2	8,8	-	-	-	32,2	75,8
9	заочная	4		6	0,2	8,8	-	-	-	32,2	75,8

Аннотация программы дисциплины «УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1 Целью освоения учебной дисциплины «Управление персоналом машиностроительного предприятия» является формирование профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО, комплекса знаний, умений и навыков, отражающих возможности: познакомить студентов с современными подходами к организации найма, подбора и отбора персонала, деловой оценки (аттестации), обучения, планирования деловой карьеры и кадрового резерва, а также выработать у студентов широкий управленческий взгляд на организационную проблематику; познакомить с основными принципами, методами и методиками анализа систем управления персоналом, оценки результатов деятельности персонала и эффективности работы службы управления персоналом организации, а также навыками их применения на практике.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-5. Способен осуществлять инструментальное обеспечение, выполнять определение и осуществлять оптимизацию режимов обработки в условиях механосборочного производства	ПК-5.1. Разрабатывает номенклатуру и план размещения инструмента и инструментальных приспособлений на рабочих местах ПК-5.2. Анализирует расход инструментов и инструментальных приспособлений

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.13 «Управление персоналом машиностроительного предприятия» реализуется в рамках части элективных дисциплин (модулей) формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 7-м семестре.

Дисциплина «Управление персоналом машиностроительного предприятия» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является зачет в 7-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
7	очная	16	-	32	0,2	8,8	-	-	-	48,2	59,8
7	заочная	4		6	0,2	8,8	-	-	-	10,2	97,8

Аннотация программы дисциплины «ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И МЕНЕДЖМЕНТ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Целью освоения дисциплины «Организация производства и менеджмент в машиностроении» является формирование у обучающихся теоретических знаний по организации производства, приобретение практических навыков в решении организационно – экономических задач деятельности предприятий машиностроительного комплекса и пищевой промышленности.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование представления о сущности производства и основных производственных процессов;
- изучение видов производственных систем;
- изучение общих принципов рациональной организации производства;
- формирование навыков анализа и оценки уровня организации производства на предприятиях машиностроительной отрасли.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-5. Способен осуществлять инструментальное обеспечение, выполнять определение и осуществлять оптимизацию режимов обработки в условиях механосборочного производства	ПК-5.1. Разрабатывает номенклатуру и план размещения инструмента и инструментальных приспособлений на рабочих местах ПК-5.2. Анализирует расход инструментов и инструментальных приспособлений

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.13 «Организация производства и менеджмент в машиностроении» реализуется в рамках части элективных дисциплин (модулей) формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 7-м семестре.

Дисциплина «Организация производства и менеджмент в машиностроении» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является зачет в 7-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
7	очная	16	-	32	0,2	8,8	-	-	-	48,2	59,8
7	заочная	4		6	0,2	8,8	-	-	-	10,2	97,8

Аннотация программы дисциплины «ЕДИНАЯ СИСТЕМА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1 Целями освоения дисциплины «Единая система конструкторской документации» являются:

- формирование у студентов знаний в области проектно-конструкторской деятельности;
- освоение основных положений разработки проекционных чертежей, применяемых в инженерной практике;
- чтение конструкторской и технологической документацию по направлению специальности;
- умение оформлять техническую документацию (конструкторскую, технологическую, схемы, таблицы, 3D изображения, графики, пояснительные записки и т.п.) в соответствии с действующими стандартами ЕСКД;
- способность к выполнению чертежей в соответствии с правилами оформления конструкторской документации (ЕСКД), съёмки эскизов деталей, построения и чтения сборочных чертежей;
- овладение навыками обращения с нормативно-технической и справочной литературой и действующими стандартами ЕСКД;
- ознакомление с современными методами и средствами автоматизации выполнения и оформления проектно-конструкторской документации.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-4. Способен осуществлять технологическую подготовку производства деталей машиностроения средней	ПК-4.1. Определяет технологические свойства материала деталей машиностроения ПК-4.2. Определяет конструктивные особенности деталей машиностроения

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	сложности	ПК-4.3. Анализирует технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения ПК-4.5. Осуществляет выбор технологических методов получения заготовок деталей машиностроения ПК-4.6. Осуществляет выбор средств технологического оснащения производства, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.14 «Единая система конструкторской документации» реализуется в рамках части элективных дисциплин (модулей) формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 9-м семестре.

Дисциплина «Единая система конструкторской документации» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-4 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 9-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
7	очная	16	-	16	0,2	8,8	-	-	-	32,2	75,8
9	заочная	4		6	0,2	8,8	-	-	-	10,2	97,8

Аннотация программы дисциплины «ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1 Целями освоения дисциплины (модуля) «Основы технического дизайна» являются: приобретение студентами знаний в области дизайна и истории его развития; изучение современного дизайна как основы создания художественного объекта прикладного или промышленного назначения, производимого в современном мире.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-4. Способен осуществлять технологическую подготовку производства деталей машиностроения средней сложности	<p>ПК-4.1. Определяет технологические свойства материала деталей машиностроения</p> <p>ПК-4.2. Определяет конструктивные особенности деталей машиностроения</p> <p>ПК-4.3. Анализирует технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения</p> <p>ПК-4.5. Осуществляет выбор технологических методов получения заготовок деталей машиностроения</p> <p>ПК-4.6. Осуществляет выбор средств технологического оснащения производства, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.14 «Основы технического дизайна» реализуется в рамках части элективных дисциплин (модулей) формируемых участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 9-м семестре.

Дисциплина «Основы технического дизайна» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-4 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 7-м семестре, по заочной форме обучения – в 9-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
7	очная	16	-	16	0,2	8,8	-	-	-	32,2	75,8
9	заочная	4		6	0,2	8,8	-	-	-	10,2	97,8

Б2 ПРАКТИКИ

Аннотация программы

«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1 Учебная практика: ознакомительная практика

Целью учебной практики: ознакомительная практика является развитие универсальных и общепрофессиональных компетенций, приобретение практических умений и навыков для решения профессиональных задач.

Задачи учебной практики: ознакомительная практика определяются исходя из общих требований, обязательных при реализации основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»:

- знакомство с основами будущей профессиональной деятельности;
- получение сведений о специфике избранного направления подготовки высшего образования;
- овладение первичными профессиональными умениями и навыками;
- закрепление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных в ходе учебных занятий, для последующего применения на практике.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность направления подготовки. УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели, формулировать проблему, решение которой связано с достижением цели проекта и задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов и выбирать оптимальные способы их решения; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности направления подготовки. УК-2.3. Владеть: навыками постановки цели и задач проекта; методиками оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1. Знать: основные инструменты и методы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.</p> <p>УК-6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; определять задачи саморазвития и профессионального роста с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.</p> <p>УК-6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.</p>
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.</p> <p>УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.</p> <p>УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
	ОПК-4. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	<p>ОПК-4.1. Умеет определять и осуществлять необходимые мероприятия по обеспечению безопасности и снижению профессиональных рисков на машиностроительных предприятиях.</p> <p>ОПК-4.2. Оценивает степень экологической опасности воздействия объектов машиностроительных предприятий на</p>

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
		окружающую природную среду

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б2.П.Б.1.1. «Учебная практика: ознакомительная практика» реализуется в рамках Обязательная часть Блока 2.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – во 2-м семестре.

Дисциплина «Учебная практика: ознакомительная практика» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-2, УК-6, УК-8, ОПК-4 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является дифференцированный зачет – во 2-м семестре.

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц – 108 (академических часа), из них

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
2	очная				0,3	8,7			4	4,3	103,7
2	заочная				0,3	8,7			4	4,3	103,7

Аннотация программы

«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1 Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика:

Целями учебной практики: технологическая (проектно-технологическая) практики по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» профиль «Технология машиностроения» являются:

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин;

- ознакомление с организацией производства, производственных и технологических процессов; выполнение (дублирование) функций специалиста; освоение современных методов организации и управления машиностроительными производствами;

Задачи:

- совершенствование и пополнение знаний, полученных в процессе обучения; углубленное изучение отдельных производственных вопросов;

- приобретение некоторого опыта выполнения специфических технологических операций.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.</p> <p>УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.</p> <p>УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
	ОПК-1. Способен применять современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	<p>ОПК-1.1. Проводит экологическую оценку проектных решений и инженерных задач.</p> <p>ОПК-1.2. Выполняет экономическую оценку рациональности использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении</p>
	ОПК-4. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	<p>ОПК-4.1. Умеет определять и осуществлять необходимые мероприятия по обеспечению безопасности и снижению профессиональных рисков на машиностроительных предприятиях.</p> <p>ОПК-4.2. Оценивает степень экологической опасности воздействия объектов машиностроительных предприятий на окружающую природную среду</p>
	ОПК-7. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	<p>ОПК-7.1. Использует техническую и справочную литературу, нормативные документы при выполнении исследовательской работы в области машиностроения.</p> <p>ОПК-7.2. Разрабатывает конструкторско-технологическую документацию при технологической подготовке производства</p>
	ОПК-9. Способен участвовать в разработке проектов изделий	ОПК-9.1. Разрабатывает конструкторскую и технологическую документацию с использованием систем автоматизированного

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	машиностроения	проектирования. ОПК-9.2. Умеет использовать принципы командной работы для проектирования и создания объектов профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б2.П.Б.1.2. «Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика» реализуется в рамках Обязательная часть Блока 2.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 4-м семестре.

Дисциплина «Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-9 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является дифференцированный зачет – в 4-м семестре.

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц – 216 (академических часа), из них

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
4	очная				0,3	8,7			8	8,3	207,7
4	заочная				0,3	8,7			8	8,3	207,7

Аннотация программы

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

Цели:

- ознакомление с содержанием эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции;
- оценка уровня брака машиностроительной продукции и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению;
- получение сведений об основах научно-исследовательской работы;
- изучение методов обеспечения экологической безопасности; способностью выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы.

Задачи:

- использование специальных приборов, механизмов и оборудования, электронно-вычислительной техники и т.д.;

- детальное изучение в условиях реальной обстановки деятельности предприятий, организации машиностроительного производства и технологических процессов изготовления деталей;
- сбор и систематизация материалов об организации производственной деятельности предприятия;
- способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;
- способность применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.</p> <p>УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.</p> <p>УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
	ПК-1. Способен проектировать сложную технологическую оснастку механосборочного производства	<p>ПК-1.1. Анализирует технологическую операцию, для которой проектируется технологическая оснастка</p> <p>ПК-1.2. Производит силовой расчет и расчет точности технологической оснастки.</p> <p>ПК-1.3. Осуществляет оформление комплекта конструкторской документации на технологическую оснастку</p>
	ПК-2. Способен разрабатывать конструкторско-технологическую документацию по автоматизации и механизации технологических операций	<p>ПК-2.1. Анализирует средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении технологической операции.</p> <p>ПК-2.2. Осуществляет изучение структуры и</p>

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	механосборочных производств	измерение затрат времени на выполнение технологических операций ПК-2.3. Обработывает и анализирует результаты измерения затрат времени, определяет узкие места технологических операций ПК-2.4. Разрабатывает предложения по автоматизации и механизации технологических операций
	ПК-4. Способен осуществлять технологическую подготовку производства деталей машиностроения средней сложности	ПК-4.1. Определяет технологические свойства материала деталей машиностроения ПК-4.2. Определяет конструктивные особенности деталей машиностроения ПК-4.3. Анализирует технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения ПК-4.5. Осуществляет выбор технологических методов получения заготовок деталей машиностроения ПК-4.6. Осуществляет выбор средств технологического оснащения производства, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б2.П.В.1.2. «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика» в рамках части формируемая участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 2.

Дисциплина преподается обучающимся по очной и заочной форме обучения – в 6-м семестре.

Дисциплина «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-4 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной и заочной форме обучения является дифференцированный зачет – в 6-м семестре.

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц – 216 (академических часа), из них

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары/практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
6	очная				0,3	8,7			6	6,3	209,7
6	заочная				0,3	8,7			6	6,3	209,7

Аннотация программы

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1 Целью производственной практики: преддипломная практика является сбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы, расширение теоретических знаний и практических навыков, знакомство с литературой по теме ВКР.

Предварительный подбор материалов и знакомство с литературой по тематике ВКР имеет существенное значение для успешного выполнения ВКР.

Задачи производственной практики: преддипломная практика:

- обобщение опыта разработки технологий, систем и средств машиностроительных производств, согласно тематике ВКР;
- сопоставление технико-экономических показателей при изготовлении различной машиностроительной продукции, близких к выбранному для выполнения ВКР;
- изучение и анализ нормативной, научной и технической литературы по тематике выпускной квалификационной работы.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.</p> <p>УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.</p> <p>УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
	ПК-1. Способен проектировать сложную технологическую	ПК-1.1. Анализирует технологическую операцию, для которой проектируется

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	оснастку механосборочного производства	технологическая оснастка ПК-1.2. Производит силовой расчет и расчет точности технологической оснастки. ПК-1.3. Осуществляет оформление комплекта конструкторской документации на технологическую оснастку
	ПК-2. Способен разрабатывать конструкторско-технологическую документацию по автоматизации и механизации технологических операций механосборочных производств	ПК-2.1. Анализирует средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении технологической операции. ПК-2.2. Осуществляет изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических операций ПК-2.3. Обрабатывает и анализирует результаты измерения затрат времени, определяет узкие места технологических операций ПК-2.4. Разрабатывает предложения по автоматизации и механизации технологических операций
	ПК-3. Способен осуществлять автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления деталей из различных конструкционных материалов	ПК-3.1. Осуществляет обработку данных объективного контроля системы сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объектах для выявления причин брака при изготовлении машиностроительных изделий ПК-3.2. Подготавливает предложения по предупреждению и ликвидации брака при изготовлении машиностроительных изделий ПК-3.3. Осуществляет внесение изменений в технологические процессы изготовления машиностроительных изделий и документацию на них
	ПК-4. Способен осуществлять технологическую подготовку производства деталей машиностроения средней сложности	ПК-4.1. Определяет технологические свойства материала деталей машиностроения ПК-4.2. Определяет конструктивные особенности деталей машиностроения ПК-4.3. Анализирует технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения ПК-4.5. Осуществляет выбор технологических методов получения заготовок деталей машиностроения ПК-4.6. Осуществляет выбор средств технологического оснащения производства, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения
	ПК-5. Способен осуществлять инструментальное обеспечение, выполнять определение и осуществлять оптимизацию режимов	ПК-5.1. Разрабатывает номенклатуру и план размещения инструмента и инструментальных приспособлений на рабочих местах ПК-5.2. Анализирует расход инструментов и инструментальных приспособлений

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
	обработки в условиях механосборочного производства	

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б2.П.В.1.2. «Производственная практика: преддипломная практика» в рамках части формируемая участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 2.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 8-м семестре, по заочной форме обучения – в 10-м семестре.

Дисциплина «Производственная практика: преддипломная практика» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является дифференцированный зачет – в 8-м семестре, по заочной форме обучения – в 10-м семестре.

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 21 зачетных единиц – 756 (академических часа), из них

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации и руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
8	очная				0,3	8,7			4,2	4,5	751,5
10	заочная				0,3	8,7			4,2	4,5	751,5

БЛОК 3

Аннотация программы дисциплины «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»

Целью ГИА является:

- установление соответствия подготовленности обучающегося требованиям основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП) по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение направленность (профиль) «Технология машиностроения».

- определение уровня подготовленности обучающегося, осваивающего основную профессиональную образовательную программу бакалавриата к выполнению профессиональных задач, предусмотренных Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение направленность (профиль) «Технология машиностроения».

- оценка сформированности компетенций.

ГИА выпускника является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация обучающихся при ее успешном прохождении

завершается выдачей диплома государственного образца.

Главной задачей проводимых в последнее время мероприятий по реализации требований федерального государственного образовательного стандарта является усиление практической направленности подготовки специалистов. Это требует перестройки всего учебного процесса, в том числе критериев и подходов к государственной итоговой аттестации студентов. Конечной целью обучения является подготовка выпускника, обладающего не только и не столько совокупностью теоретических знаний, а специалиста, готового решать профессиональные задачи. Отсюда коренным образом меняется подход к оценке качества его подготовки. Упор делается на оценку умения самостоятельно решать профессиональные задачи. Поэтому при разработке программы ГИА учитывается степень использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основные принципы и методы системного анализа.</p> <p>УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию, критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки.</p> <p>УК-1.3. Владеть: практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач направления подготовки.</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность направления подготовки.</p> <p>УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели, формулировать проблему, решение которой связано с достижением цели проекта и задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов и выбирать оптимальные способы их решения; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности направления подготовки.</p> <p>УК-2.3. Владеть: навыками постановки цели и задач проекта; методиками оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-</p>

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		правовой документацией.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Знать: правила, нормы, методы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, межличностной и групповой коммуникации в деловом общении..</p> <p>УК-3.2. Уметь: определять свою роль в команде для достижения поставленной цели; применять основные методы и нормы социального общения для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды, учитывать особенности поведения других членов команды; планировать свои действия для достижения заданного результата.</p> <p>УК-3.3. Владеть: простейшими приемами социального общения и работы в команде; методами обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды.</p>
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1. Знать: правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.2. Уметь: выбирать стиль общения в зависимости от цели и условий взаимодействия; применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; представлять свою точку зрения при деловом общении и публичных выступлениях.</p> <p>УК-4.3. Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития общества, разных культур в этическом и философском контексте.</p> <p>УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; применять принципы недискриминационного, конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей для успешного выполнения профессиональных задач.</p> <p>УК-5.3. Владеть: простейшими методами восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения с использованием этических норм поведения.</p>
	УК-6. Способен управлять своим временем,	УК-6.1. Знать: основные инструменты и методы эффективного управления собственным

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
	<p>выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.</p> <p>УК-6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; определять задачи саморазвития и профессионального роста с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.</p> <p>УК-6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.</p>
	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; профилактика вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.</p> <p>УК-7.2. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;</p> <p>УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.</p> <p>УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.</p> <p>УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных</p>

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		ситуаций
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Знать разные категории лиц с ограниченными возможностями здоровья и их психофизические особенности. УК-9.2. Уметь осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья с учетом этических норм. УК-9.3 Владеть навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Знать основные экономические понятия, базовые принципы функционирования экономики, основные принципы и методы экономического анализа, критерии обоснования экономических решений в различных областях жизнедеятельности. УК-10.2. Уметь воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений профессиональной сферах. УК-10.3. Владеть методами и инструментами экономического анализа для обоснованного принятия решений и достижения поставленных целей.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Знать действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения. УК-11.2. Знать квалификации коррупционного поведения и его пресечения. УК-11.3. Уметь давать оценку коррупционному поведению.
	ОПК-1. Способен применять современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-1.1. Проводит экологическую оценку проектных решений и инженерных задач. ОПК-1.2. Выполняет экономическую оценку рациональности использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
	ОПК-2. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	ОПК-2.1. Проводит расчет необходимого количества средств технологического оснащения технологических процессов для обеспечения заданной программы выпуска изделий машиностроения. ОПК-2.2. Рассчитывает длительность выполнения технологических операций с использованием нормативных справочников.
	ОПК-3. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-3.1. Использует нормативную и технологическую документацию для проектирования и сопровождения производства технических объектов, систем и процессов в области машиностроения.

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		ОПК-3.2. Умеет настраивать технологическое оборудование на производство новой номенклатуры изделий в условиях машиностроительного производства
	ОПК-4. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-4.1. Умеет определять и осуществлять необходимые мероприятия по обеспечению безопасности и снижению профессиональных рисков на машиностроительных предприятиях. ОПК-4.2. Оценивает степень экологической опасности воздействия объектов машиностроительных предприятий на окружающую природную среду
	ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	ОПК-5.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной. ОПК-5.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории дифференциальных уравнений. ОПК-5.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики. ОПК-5.4. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, теории машин и механизмов. ОПК-5.5. Применяет основные законы технологии машиностроения при технологической подготовке производства
	ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности. ОПК-6.2. Использует системы автоматизированного проектирования при технологической подготовке производства
	ОПК-7. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-7.1. Использует техническую и справочную литературу, нормативные документы при выполнении исследовательской работы в области машиностроения. ОПК-7.2. Разрабатывает конструкторско-технологическую документацию при технологической подготовке производства
	ОПК-8. Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов	ОПК-8.1. Разрабатывает технологии изготовления деталей и узлов продуктов машиностроения. ОПК-8.2. Оптимизирует режимы механической обработки деталей на металлорежущем оборудовании. ОПК-8.3. Разрабатывает технологическую документацию к техпроцессам.

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
	прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	
	ОПК-9. Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения	ОПК-9.1. Разрабатывает конструкторскую и технологическую документацию с использованием систем автоматизированного проектирования. ОПК-9.2. Умеет использовать принципы командной работы для проектирования и создания объектов профессиональной деятельности.
	ОПК-10. Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств	ОПК-10.1. Применяет системы автоматизированного проектирования при разработке технологических приспособлений машиностроительных производств ОПК-10.2. Применяет системы автоматизированного проектирования при разработке технологических процессов продуктов машиностроения ОПК-10.3. Применяет современные информационные программы при расчете параметров проектируемых узлов продуктов машиностроения.
<i>Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский</i>		
	ПК-1. Способен проектировать сложную технологическую оснастку механосборочного производства	ПК-1.1. Анализирует технологическую операцию, для которой проектируется технологическая оснастка ПК-1.2. Производит силовой расчет и расчет точности технологической оснастки. ПК-1.3. Осуществляет оформление комплекта конструкторской документации на технологическую оснастку
	ПК-3. Способен осуществлять автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления деталей из различных конструкционных материалов	ПК-3.1. Осуществляет обработку данных объективного контроля системы сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объектах для выявления причин брака при изготовлении машиностроительных изделий ПК-3.2. Подготавливает предложения по предупреждению и ликвидации брака при изготовлении машиностроительных изделий ПК-3.3. Осуществляет внесение изменений в технологические процессы изготовления машиностроительных изделий и документацию на них
<i>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</i>		
	ПК-2. Способен разрабатывать конструкторско-технологическую документацию по автоматизации	ПК-2.1. Анализирует средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении технологической операции. ПК-2.2. Осуществляет изучение структуры и

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
	механизации технологических операций механосборочных производств	измерение затрат времени на выполнение технологических операций ПК-2.3. Обрабатывает и анализирует результаты измерения затрат времени, определяет узкие места технологических операций ПК-2.4. Разрабатывает предложения по автоматизации и механизации технологических операций
	ПК-4. Способен осуществлять технологическую подготовку производства деталей машиностроения средней сложности	ПК-4.1. Определяет технологические свойства материала деталей машиностроения ПК-4.2. Определяет конструктивные особенности деталей машиностроения ПК-4.3. Анализирует технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения ПК-4.5. Осуществляет выбор технологических методов получения заготовок деталей машиностроения ПК-4.6. Осуществляет выбор средств технологического оснащения производства, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения
	ПК-5. Способен осуществлять инструментальное обеспечение, выполнять определение и осуществлять оптимизацию режимов обработки в условиях механосборочного производства	ПК-5.1. Разрабатывает номенклатуру и план размещения инструмента и инструментальных приспособлений на рабочих местах ПК-5.2. Анализирует расход инструментов и инструментальных приспособлений

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Государственная итоговая аттестация относится к Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация"

ГИА осваивается в 8 семестре соответственно студентами очной формы обучения, заочной – в 10 семестр.

Форма отчета:

- Государственная итоговая аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

- Государственная итоговая аттестация: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц – 324 (академических часа), из них

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
8	Очная				0,3	35,7			8	8,3	99,7
					0,3	35,7			12	12,3	203,7
10	заочная				0,3	35,7			8	8,3	99,7
					0,3	35,7			12	12,3	203,7

ФАКУЛЬТАТИВЫ

Аннотация программы дисциплины «ВТОРОЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ТЕХНИЧЕСКОЙ СФЕРЕ»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1 Целями освоения дисциплины «Второй иностранный язык в технической сфере» являются:

Повышение профессионального уровня будущих специалистов: обучение студентов второму иностранному языку является неотъемлемой частью подготовки бакалавров. Знание второго иностранного языка особенно важно на современном этапе, так как в настоящее время он фактически является средством межкультурного общения.

Умение практического владения вторым иностранным языком. Это предполагает умение достаточно свободно пользоваться наиболее употребительными языковыми средствами в 4-х видах речевой деятельности: говорении, аудировании, чтении и письме для осуществления деловых контактов с зарубежными коллегами, фирмами и предприятиями, для ведения корреспонденции и составления деловых документов (договоров, контрактов), а также для самостоятельной работы со специальной литературой на иностранном языке с целью получения профессиональной информации.

Комплексное развитие коммуникативной, информационной, социокультурной, профессиональной и общекультурной компетенций студентов.

В процессе обучения выполняется общеобразовательная задача: совершенствуется навык приобретения языковых знаний, полученный студентами при изучении родного и первого иностранного языков, расширяется культурный и профессиональный кругозор студентов. Одновременно выполняется и воспитательная задача – формирование активной жизненной позиции студентов, воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов. Студенты приобретают навыки и умения не только самостоятельной, но и совместной работы в группах, что способствует формированию умения общения друг с другом в коллективе, быть полноправным членом рабочей группы общества.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1. Знать: правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.2. Уметь: выбирать стиль общения в зависимости от цели и условий взаимодействия; применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; представлять свою точку зрения при деловом общении и публичных выступлениях.</p> <p>УК-4.3. Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития общества, разных культур в этическом и философском контексте.</p> <p>УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; применять принципы недискриминационного, конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей для успешного выполнения профессиональных задач.</p> <p>УК-5.3. Владеть: простейшими методами восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения с использованием этических норм поведения.</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Ф1 «Второй иностранный язык в технической сфере» реализуется в рамках факультативных дисциплин.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 4-м семестре, по заочной форме обучения – в 6-м семестре.

Дисциплина «Второй иностранный язык в технической сфере» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-4, УК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 4-м семестре, по заочной форме обучения – в 6-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
4	очная	-	-	36	0,2	8,8				36,2	71,8
6	заочная			6	0,2	8,8				6,2	101,8

Аннотация программы дисциплины «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЛОГИСТИКА»

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1 Цель учебной дисциплины – формирование комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для принятия управленческих решений на основе системного подхода к потоковым процессам в реальной хозяйственной деятельности производителей товаров и услуг и моделей управления этими потоковыми процессами.

Задачи учебной дисциплины: Формирование знаний - изучение производственной логистики как совокупности эффективных способов организации деятельности промышленного предприятия, областей применения логистического подхода к управлению деятельности предприятия и информационных составляющих для этих целей Формирование умений - выявлять производственно-сбытовые взаимосвязи предприятий и организаций и ставить задачи логистического управления цепями поставок, выполнять ABC- анализ, расчет экономического размера заказа на материалы, планировать деятельность складов материальных ресурсов, потребность в материалах, закупки, транспортные процессы, выполнять расчет экономического эффекта в условиях планирования закупочной деятельности и интегрирования цепей поставок; Формирование навыков - владеть методами оптимизации затрат при использовании логистических моделей управления запасами, методами управления запасами, обоснования критериев выбора «производить или закупать», выбора транспортных средств; эффективности интегрирования цепей поставок.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-5. Способен осуществлять инструментальное обеспечение, выполнять определение и осуществлять	ПК-5.1. Разрабатывает номенклатуру и план размещения инструмента и инструментальных приспособлений на рабочих местах

Категория компетенции (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	оптимизацию режимов обработки в условиях механосборочного производства	ПК-5.2. Анализирует расход инструментов и инструментальных приспособлений

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Ф2 «Производственная логистика» реализуется в рамках факультативных дисциплин.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 6-м семестре, по заочной форме обучения – в 8-м семестре.

Дисциплина «Производственная логистика» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-5 в процессе освоения ОПОП.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 6-м семестре, по заочной форме обучения – в 8-м семестре.

3. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа)

Семестр	Форма обучения	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	Контроль		Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		Консультации, руководство	Итого	
					контактная работа	самостоятельная работа	контактная работа	самостоятельная работа		контактная работа	самостоятельная работа
6	очная	18	-	18	0,2	8,8				36,2	35,8
8	заочная	4		6	0,2	8,8				10,2	61,8