

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-1

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1 Этап 1	Семестр 2 Этап 2	Семестр 3 Этап 3	Семестр 4 Этап 4
ОК-1	способностью представить современную картину мира на основе целостной системы естественно-научных и математических знаний, ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры	Математика	Математика	Математика	Математика
			Физика	Физика	Физика
					Философия
					Теория вероятностей и математическая статистика

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-1 осуществляется в рамках 5 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: УДКм-1;

2 этап - код этапа: УДКм-2, УДКф-2;

3 этап - код этапа: УДКм-3, УДКф-3;

4 этап - код этапа: УДКм-4, УДКф-4, ОК-1-4.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(УДКм-1)	основы теории матриц и векторной алгебры	У1(УДКм -1)	выполнять действия над векторами и матрицами	Н1(УДКм-1)	навыками использования теории матриц и основами векторной алгебры для осуществления профессиональной деятельности	Математика
32(УДКм -1)	методы решения систем линейных уравнений	У2(УДКм -1)	исследовать системы линейных алгебраических уравнений	Н2(УДКм-1)	навыками анализа задач профессиональной деятельности с помощью инструментов теории систем линейных уравнений	
31(УДКм-2)	правила и методы вычисления пределов, дифференцирование функции одной переменной, основные методы исследования функции с помощью производной	У1(УДКм -2)	находить пределы, дифференцировать, находить наибольшее и наименьшее значение, исследовать функции одной действительной переменной	Н1(УДКм-2)	навыками исследования функции с помощью производной первого и второго порядка	Математика

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
32(УДКм -2)	Дифференцирование функции нескольких переменных, интегрирование дробно-рациональных функций	У2(УДКм -2)	находить пределы и производные, экстремумы функций нескольких переменных, вычислять неопределенные интегралы дробно-рациональных функций	Н2(УДКм -2)	навыками дифференцирования функции нескольких переменных, интегрирования дробно-рациональных функций	
31(УДКф-2)	основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости; основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения; применение законов в важнейших практических приложениях	У1(УДКф-2)	объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий, истолковывать смысл физических величин и понятий	Н1(УДКф-2)	использования методов физического моделирования в инженерной практике	Физика
32(УДКф-2)	основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения	У2(УДКф-2)	записывать уравнения для физических величин, записывать уравнения процесса и находить его решение	Н2(УДКф-2)	применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач	
33(УДКф-2)	фундаментальные физические опыты, их роль в развитии науки	У3(УДКф-2)	работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории	Н3(УДКф-2)	правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории	
34(УДКф-2)	назначение и принципы действия физических приборов	У4(УДКф-2)	использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных, в том числе с применением компьютерной техники и информационных технологий при решении задач	Н4(УДКф-2)	обработки и интерпретации результатов эксперимента, в том числе с применением компьютерной техники и информационных технологий	
		У5(УДКф-2)	использовать методы адекватного физического и математического моделирования, а также применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем			
31(УДКм-3)	интегрирование по частям, иррациональных, тригонометрических функций	У1(УДКм-3)	вычислять определенные, неопределенные и несобственные интегралы	Н1(УДКм-3)	навыками решения задач из раздела интегральное исчисление функции одной переменной	Математика

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
32(УДКм-3)	комплексные числа, основы теории обыкновенных дифференциальных уравнений и систем дифференциальных уравнений	У2(УДКм-3)	действия над комплексными числами, интегрировать дифференциальные уравнения первого и высших порядков	Н2(УДКм-3)	навыками действия над комплексными числами, решения обыкновенных дифференциальных уравнений и систем дифференциальных уравнений	Физика
31(УДКф-3)	основные физические явления и основные законы классической электродинамики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях	У1(УДКф-3)	объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий, истолковывать смысл физических величин и понятий	Н1(УДКф-3)	Использования методов физического моделирования в инженерной практике	
32(УДКф-3)	основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения	У2(УДКф-3)	записывать уравнения для физических величин, записывать уравнения процесса и находить его решение	Н2(УДКф-3)	применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач	
33(УДКф-3)	фундаментальные физические опыты, их роль в развитии науки	У3(УДКф-3)	работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории	Н3(УДКф-3)	правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории	Физика
34(УДКф-3)	назначение и принципы действия важнейших физических приборов	У4(УДКф-3)	использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных, в том числе с применением компьютерной техники и информационных технологий при решении задач	Н4(УДКф-3)	обработки и интерпретации результатов эксперимента, в том числе с применением компьютерной техники и информационных технологий	
		У5(УДКф-3)	использовать методы адекватного физического и математического моделирования, а также применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем			
31(УДКм-4)	методы исследования рядов на сходимость и разложения функций в ряды Тейлора и Маклорена, ряды Фурье	У1(УДКм-4)	приближенные вычисления, вычисление пределов и интегралов с помощью рядов	Н1(УДКм-4)	методами решения задач из разделов теории рядов и гармонического анализа	Математика

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
32(УДКм-4)	основные понятия и свойства двойных, тройных, криволинейных интегралов	У2(УДКм-4)	вычислять двойные, тройные, криволинейные интегралы, интегрирование функции нескольких переменных	Н2(УДКм-4)	находить площади сложных ограниченных поверхностей, находить объемы тел, длину и массу дуги кривой, массу тела, координаты центра тяжести тел вычислять основные характеристики скалярных и векторных полей, выполнять приближенные вычисления с помощью рядов	
33(УДКм-4)	элементы теории поля	У3(УДКм-4)	вычислять основные характеристики скалярных и векторных полей	Н3(УДКм-4)	определять поток, дивергенцию, циркуляцию, потенциал векторного поля, вихри скоростей	
31(УДКф-4)	основные физические явления и основные законы волновой и квантовой оптики, квантовой механики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях	У1(УДКф-4)	объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий, истолковывать смысл физических величин и понятий	Н1(УДКф-4)	использования методов физического моделирования в инженерной практике	Физика
32(УДКф-4)	основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения	У2(УДКф-4)	записывать уравнения для физических величин, записывать уравнения процесса и находить его решение	Н2(УДКф-4)	применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач	
33(УДКф-4)	фундаментальные физические опыты, их роль в развитии науки	У3(УДКф-4)	работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории	Н3(УДКф-4)	правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории	
34(УДКф-4)	назначение и принципы действия важнейших физических приборов	У4(УДКф-4)	использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных, в том числе с применением компьютерной техники и информационных технологий при решении задач	Н4(УДКф-4)	обработки и интерпретации результатов эксперимента, в том числе с применением компьютерной техники и информационных технологий	
		У5(УДКф-4)	использовать методы адекватного физического и математического моделирования, а также применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных			

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
			и технических проблем			
31(УДКФ-4)	основные принципы современного мировоззрения, содержание базовых философских понятий, место и роль философии в структуре мировоззрения	У1(УДКФ-4)	определять место и роль философии в структуре мировоззрения, выявлять связь между содержанием базовых философских понятий и мировоззренческой позицией	Н1(УДКФ-4)	навыками анализа места и роли философии в структуре мировоззрения, выявления связи между содержанием базовых философских понятий и мировоззренческой позицией	Философия
32(УДКФ-4)	специфику различных философских позиций, их место и роль в структуре современного мировоззрения, степень их влияния на характер современного мировоззрения в целом и понимание конкретных теоретических и практических задач.	У2(УДКФ-4)	выявлять связь между содержанием той или иной философской концепции и спецификой мировоззренческой позиции, устанавливать степень ее воздействия на характер мировоззрения, уметь провести сравнение мировоззренческой знаний различных философских концепции	Н2(УДКФ-4)	навыками распознавания различных философских концепций,	
33(УДКФ-4)	связь и способы воздействия различных философских подходов на характер мировоззрения, различные методы критического анализа выявленной связи и методологию выбора эвристичных философских подходов для формирования мировоззренческой позиции	У3(УДКФ-4)	выявлять связь и способы воздействия философских подходов на характер мировоззрения, применять методы критического анализа выявленной связи и пользоваться методологией выбора эвристичных философских подходов для формирования мировоззренческой позиции	Н3(УДКФ-4)	навыками определения связи и способа воздействия философских подходов на характер мировоззрения, методами критического анализа выявленной связи и методологией выбора эвристичных философских подходов для формирования мировоззренческой позиции	
31(ОК-1-5)	основные понятия и теоремы теории вероятностей случайных событий	У1(ОК-1-5)	вычислять вероятности событий	Н1(ОК-1-5)	основными методами решения задач теории вероятностей и случайных событий с использованием определений и теорем	Теория вероятностей и математическая статистика
32(ОК-1-5)	основные понятия теории вероятностей случайных величин, основные понятия математической статистики	У2(ОК-1-5)	находить законы распределения случайных величин, их числовые характеристики, находить статистические характеристики изучаемых выборок, выдвигать и проверять статистические гипотезы	Н2(ОК-1-5)	вероятностными методами, вероятностно-статистическими методами обработки результатов эксперимента	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общекультурных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-2

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1 Этап 1
ОК-2	способностью к анализу социально значимых процессов и явлений, к ответственному участию в общественно-политической жизни	История
		Основы социологии и политологии

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-2 осуществляется в рамках 1 этапа:

1 этап - код этапа: УДКи-1, ОК-2-1.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(УДКи-1)	закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей России	У1(УДКи-1)	критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений	Н1(УДКи-1)	навыками анализа причинно-следственных связей в развитии российского государства и общества	История
32(УДКи-1)	основные события и процессы отечественной истории в контексте мировой истории	У2(УДКи-1)	демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства	Н2(УДКи-1)	навыками определения места человека в историческом процессе и политической организации общества	
33(УДКи-1)	основные закономерности и движущие силы исторического развития, социокультурные традиции как базовые национальные ценности российского общества	У3(УДКи-1)	логически грамотно и аргументировано доказывать свою точку зрения по исследуемым вопросам	Н2(УДКи-1)	навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям России	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
34(УДКи-1)	основные проблемы изучения отечественной истории на современном этапе			Н4(УДКи-1)	навыками использования современных методов исследования и информационно коммуникационных технологий, навыками написания научных текстов и представления их в виде рефератов и презентаций	Основы социологии и политологии
31(ОК-2-2)	структуру общества как сложной социокультурной системы	У1(ОК-2-2)	использовать знание структуры общества при решении профессиональных задач в области социальной работы	Н1(ОК-2-2)	навыками использования знания структуры общества при решении профессиональных задач в области профессиональной работы	
32(ОК-2-2)	социальную стратификацию современного общества	У2(ОК-2-2)	использовать основные теории социальной стратификации при решении профессиональных задач в области профессиональной деятельности	Н2(ОК-2-2)	навыками использования знания основных теорий социальной стратификации при решении профессиональных задач в области профессиональной деятельности	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общекультурных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-3

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 9 Этап 1
ОК-3	способностью к осуществлению просветительной и воспитательной работы, владением методами пропаганды научных достижений	Основы научных исследований

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-3 осуществляется в рамках 1 этапа:

1 этап - код этапа: ОК-3-1

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31 (ОК-3-1)	методы осуществления просветительной работы	У1 (ОК-3-1)	разрабатывать планы проведения работы	Н1 (ОК-3-1)	навыками ведения научно-технической просветительной работы	Основы научных исследований
32 (ОК-3-1)	методы пропаганды научных исследований	У2 (ОК-3-1)	публично пропагандировать научные достижения	Н2 (ОК-3-1)	навыками публичных выступлений с актуальными результатами научных достижений	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общекультурных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-4

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1 Этап 1	Семестр 3 Этап 2
ОК-4	демонстрацией гражданской позиции, нацеленности на совершенствование современного общества на принципах гуманизма и демократии	История	Основы социологии и политологии

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-4 осуществляется в рамках 2 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: УДКи-2;

1 этап - код этапа: ОК-4-2.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(УДКи-2)	особенности историко-культурного и нравственно ценностного влияния исторических событий на формирование гражданской позиции и патриотического отношения личности	У1(УДКи-2)	осознавать и принимать традиционные ценности российского гражданского общества	Н1(УДКи-2)	навыками проявления гражданской позиции как члена гражданского общества, осознанно принимающего традиционные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности	История
		У2(УДКи-2)	выражать личностные и гражданские позиции в социальной деятельности	Н2(УДКи-2)	навыками проявления ответственного патриотического отношения к национальным ценностям российского общества	
		У3(УДКи-2)	осознавать российскую гражданскую идентичность в поликультурном социуме в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества			

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(ОК-4-2)	социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных наук	У1(ОК-4-2)	использовать в профессиональной деятельности междисциплинарные подходы, сформировавшиеся в рамках общественно-политических и социально-правовых и экономических наук	Н1(ОК-4-2)	навыками применения полученных в ходе освоения курса основ анализа и методов гуманитарных наук при решении практических задач.	Основы социологии и политологии
32(ОК-4-2)	перечень возможных нестандартных ситуаций и возможные пути выхода из них в результате принятия соответствующих решений в профессиональной сфере	У2(ОК-4-2)	определять способы и средства деятельности, способы поведения, основанные на собственных знаниях и представлениях; применять полученные знания при работе с конкретными нормативно-правовыми актами	Н2(ОК-4-2)		

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общекультурных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-5

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1 Этап 1	Семестр 2 Этап 2	Семестр 3 Этап 3	Семестр 4 Этап 4
ОК-5	умением создавать и редактировать тексты профессионального назначения, владением одним из иностранных языков как средством делового общения	Иностранный язык	Иностранный язык	Иностранный язык	Иностранный язык
		Русский язык и культура речи			

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-5 осуществляется в рамках 4 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ОК-5-1, УДКря-1;

2 этап - код этапа: ОК-5-2;

3 этап - код этапа: ОК-5-3;

4 этап - код этапа: ОК-5-4.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(ОК-5-1)	знание основных категорий и понятий в области системы иностранного языка	У1(ОК-5-1)	умение использовать основные лексико-грамматические средства в коммуникативных ситуациях бытового и официально- делового общения	Н1(ОК-5-1)	базовые навыки письма и общения на иностранном языке в бытовых ситуациях, используя простые структуры языка	Иностранный язык
31(УДКря-1)	коммуникативные свойства русского языка, его основные средства, понятия и категории	У1(УДКря-1)	логически верно, аргументировано и грамотно строить свою устную и письменную речь, профессионально вести спор, дискуссию, полемику; четко и аргументировано высказывать свою точку зрения на ту или иную проблему, отвечать на вопросы; убеждать оппонента	Н1(УДКря-1)	свободного и грамотного использования языковых средств в профессиональной и бытовой коммуникации; овладения навыками речевого воздействия на личность; навыками ведения спора, дискуссии, полемики, приемами аргументации	Русский язык и культура речи
31(ОК-5-2)	знание лексического минимума в объеме 1800 учебных лексических единиц общего характера; основные грамматические явления	У1(ОК-5-2)	умение понимать содержание различного типа текстов на иностранном языке	Н1(ОК-5-2)	навык использования базового словарного запаса	Иностранный язык
		У2(ОК-5-2)	умение пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского и иностранного языка			

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(ОК-5-3)	знание норм, правил и способов осуществления коммуникации в устной и письменной форме на иностранном языке для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере	У1(ОК-5-3)	аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на иностранном языке для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере	Н1(ОК-5-3)	навыками осуществления коммуникации в устной и письменной форме на иностранном языке для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере	Иностранный язык
31(ОК-5-4)	знание сути содержания понятий «перевод как двуязычная коммуникация», «перевод как процесс», «перевод как продукт», «адекватность перевода»	У1(ОК-5-4)	выполнять предпереводческий анализ профессионально значимого исходного текста с целью прогнозирования переводческих трудностей и способов их снятия	Н1(ОК-5-4)	навык осуществлять перевод профессиональных текстов с иностранного на русский язык и обратно	Иностранный язык
		У2(ОК-5-4)	правильно выбирать и использовать все типы словарей и энциклопедий (в печатной и электронной форме) при выполнении необходимых переводов в профессиональных целях)			
		У3(ОК-5-4)	создавать двуязычный словник для выполнения переводов по определенной тематике в профессиональных целях с иностранного языка на русский			
		У4(ОК-5-4)	выполнять полный и выборочный письменный перевод профессионально значимых текстов с английского языка на русский			
		У5(ОК-5-4)	редактировать письменный перевод, устраняя смысловые, лексико-грамматические, терминологические и стилистические погрешности и ошибки			

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общекультурных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-6

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 2 Этап 1	Семестр 3 Этап 2	Семестр 10 Этап 3
ОК-6	способностью к социальному взаимодействию на основе принятых моральных и правовых норм, толерантному отношению к культурам, способностью создавать в коллективе отношения сотрудничества, владеть методами конструктивного разрешения конфликтных ситуаций	Культурология	Теория и практика успешной коммуникации	Управление персоналом //Социально-психологические аспекты инклюзивного образования
			Правоведение	

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-6 осуществляется в рамках 3 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ОК-6-1;**
- 2 этап - код этапа: ОК-6-2, УДКп-2;**
- 3 этап - код этапа: ОК-6-3, УДКинк-1.**

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(ОК-6-1)	понятийный аппарат культурологии; содержание культурологических учений	У1(ОК-6-1)	анализировать культурные явления и процессы и выявлять основные тенденции культурного развития общества	Н1(ОК-6-1)	навыками рефлексии повседневных культурных процессов и проблем	Культурология
32(ОК-6-1)	закономерности функционирования и развития культуры на разных этапах человеческой истории	У2(ОК-6-1)	строить эффективную систему внутренних и внешних профессиональных коммуникаций на основе знания культурных норм и ценностей	Н2(ОК-6-1)	навыками применения логических приемов мышления, грамотного и аргументированного высказывания мнения о проблемах современной культуры	
33(ОК-6-1)	влияние процессов глобализации на развитие современных культурных форм					
34(ОК-6-1)	основные подходы к определению цивилизационно-культурной принадлежности России					

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
35(ОК-6-1)	специфику внутри- и межкультурных коммуникаций					Теория и практика успешной коммуникации
31(ОК-6-2)	понятие, сущность и виды общения	У1(ОК-6-2)	определять стратегию общения в соответствии с реальной коммуникативной ситуацией и особенностями субъектов общения	Н1(ОК-6-2)	навыками рефлексии коммуникативных ситуаций	
32(ОК-6-2)	основные стратегии общения и взаимодействия	У2(ОК-6-2)	осуществлять диагностику коммуникативных характеристик членов коллектива и собственного коммуникативного поведения	Н2(ОК-6-2)	навыками использования методов и средств эффективной коммуникации для решения профессиональных задач	
3(ОК-6-2)	особенности и виды коммуникации в группе					
34(ОК-6-2)	способы построения эффективной коммуникации					
35(ОК-6-2)	социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия субъектов общения					
31(УДКп-2)	основы норм отраслей современного российского права: конституционного, административного, гражданского, трудового, семейного, экологического и уголовного	У1(УДКп-2)	систематизировать возникающие ситуации на основе знания правовых норм различных отраслей российского права	Н1(УДКп-2)	навыками пользования законами и другими нормативно-правовыми актами	Правоведение
32(УДКп-2)	состав правоотношения, виды, способы и механизмы защиты прав	У2(УДКп-2)	находить оптимальные варианты решения различных проблем на основе знаний законодательства РФ	Н2(УДКп-2)	навыками оценки своей деятельности и поведения с точки зрения правового регулирования	
33(УДКп-2)	правонарушения и их виды, виды и основания юридической ответственности					
31(ОК-6-3)	методы социального взаимодействия в коллективе на основе принятых моральных и правовых норм	У1(ОК-6-3)	создавать в коллективе отношения сотрудничества	Н1(ОК-6-3)	методами конструктивного решения конфликтных ситуаций, выбором стратегии поведения в конфликте	Управление персоналом

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(УДКинк-1)	основные правовые акты социальной защиты лиц с ограниченными возможностями в Российской Федерации	У1(УДКинк-1)	адаптироваться в новых аспектах учебы и жизнедеятельности в условиях профессиональной организации, адекватно оценивать сложившуюся ситуацию, действовать с ее учетом	Н1(УДКинк-1)	навыками комплексного поиска, систематизации и анализа информации по проблемам инвалидности	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования
32(УДКинк-1)	льготы работодателям при трудоустройстве инвалидов: налоговые льготы, преференции в сфере социального страхования, субсидирование компаний	У2(УДКинк-1)	осуществлять осознанный выбор траектории собственного профессионального обучения; планировать и составлять временную перспективу своего будущего, ставить задачи профессионального и личностного развития	Н2(УДКинк-1)	навыками организации совместной социокультурной и профессиональной деятельности коллектива; навыками толерантного поведения в коллективе; способами предупреждения конфликтов и разрешения конфликтных ситуаций	
33(УДКинк-1)	механизмы социальной и профессиональной адаптации	У3(УДКинк-1)	оформлять дополнительные соглашения к трудовому договору о предоставлении инвалидам особых условий труда	Н3(УДКинк-1)	навыками адекватного отношения к собственным особенностям и их учета при общении и взаимодействии	
34(УДКинк-1)	основы и сущность профессионального самоопределения и профессионального развития; современное состояние рынка труда, мир профессий и предъявляемых профессией требований к психологическим особенностям человека, его здоровью					
35(УДКинк-1)	правила активного стиля общения и успешной самопрезентации в деловой коммуникации; свои характерологические особенности и возможное их влияние на практику общения и взаимодействия в команде					

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин / программах практик.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общекультурных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-7

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 4 Этап 1	Семестр 5 Этап 2	Семестр 6 Этап 3	Семестр 9 Этап 4
ОК-7	владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей и выбору путей их достижения	Философия	Теория механизмов и машин	Детали механизмов и машин	Инновации и изобретательство

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-7 осуществляется в рамках 4 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: УДКФ;**
- 2 этап - код этапа: ОК-7-2;**
- 3 этап - код этапа: ОК-7-3;**
- 4 этап - код этапа: ОК-7-4.**

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(УДКФ)	основные принципы современного мировоззрения, содержание базовых философских понятий, место и роль философии в структуре мировоззрения	У1(УДКФ)	определять место и роль философии в структуре мировоззрения, выявлять связь между содержанием базовых философских понятий и мировоззренческой позицией	Н1(УДКФ)	навыками анализа места и роли философии в структуре мировоззрения, выявления связи между содержанием базовых философских понятий и мировоззренческой позицией	Философия
32(УДКФ)	специфику различных философских позиций, их место и роль в структуре современного мировоззрения, степень их влияния на характер современного мировоззрения в целом и понимание конкретных теоретических и практических задач.	У2(УДКФ)	выявлять связь между содержанием той или иной философской концепции и спецификой мировоззренческой позиции, устанавливать степень ее воздействия на характер мировоззрения, уметь провести сравнение мировоззренческой знаний различных философских концепции	Н2(УДКФ)	навыками распознавания различных философских концепций,	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
33(УДКФ)	связь и способы воздействия различных философских подходов на характер мировоззрения, различные методы критического анализа выявленной связи и методологию выбора эвристических философских подходов для формирования мировоззренческой позиции	У3(УДКФ)	выявлять связь и способы воздействия философских подходов на характер мировоззрения, применять методы критического анализа выявленной связи и пользоваться методологией выбора эвристических философских подходов для формирования мировоззренческой позиции	Н3(УДКФ)	навыками определения связи и способа воздействия философских подходов на характер мировоззрения, методами критического анализа выявленной связи и методологией выбора эвристических философских подходов для формирования мировоззренческой позиции	Теория механизмов и машин
31(ОК-7-2)	основные виды механизмов, их функциональные возможности, принципы работы в области машиностроительных производств	У1(ОК-7-2)	проводить оценку функциональных возможностей различных механизмов и областей их возможного использования в технике; выбирать компоновку схемы всей машины на основе сравнительного анализа свойств типовых механизмов; анализировать работоспособность механизмов машиностроительных производств	Н1(ОК-7-2)	навыками построения схемы механизма; разработки схем различных механизмов с заданными свойствами и компоновки всей машины	
32(ОК-7-2)	методы анализа кинематических и динамических параметров движения механизмов	У2(ОК-7-2)	составлять кинематические и динамические расчетные схемы механизмов; применять общие методы исследования и проектирования схем механизмов для создания высокопроизводительных, надежных и экономичных машин	Н2(ОК-7-2)	применять основные положения теории к решению конкретных технических задач; владеть навыками аналитического и графического расчета механизмов	
33(ОК-7-2)	методы синтеза (проектирования) типовых механизмов с учетом обязательных и желательных условий	У3(ОК-7-2)	находить оптимальные параметры механизмов по заданным кинематическим и динамическим свойствам и использованием современной вычислительной техники для создания конкретных машин разнообразного назначения	Н3(ОК-7-2)	навыками синтеза оптимальных схем механизмов, опытом проведения экспериментальных исследований на лабораторных установках и обработки их результатов с использованием ЭВМ	Детали механизмов и машин
31(ОК-7-3)	единую терминологию и определения для данной дисциплины	У1(ОК-7-3)	самостоятельно конструировать элементы машин с учетом обеспечения прочности, устойчивости и долговечности	Н1(ОК-7-3)	навыками расчетов аналитическими методами деталей машин	
32(ОК-7-3)	основные понятия о конструкциях, расчетах, а так же характеристиках деталей и узлов механизмов и ма-	У2(ОК-7-3)	самостоятельно подбирать справочную литературу, а также прототипы при создании новых моделей	Н2(ОК-7-3)	навыками работы с системами автоматизации проектно-конструкторских работ	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
	шин					
33(ОК-7-3)	основы конструирования приводов механизмов и машин	У3(ОК-7-3)	выбирать наиболее подходящие материалы для деталей машин и рационально их использовать, проводить расчеты типовых деталей и узлов машин на основе методов теории упругости, пользуясь справочной литературой и ГОСТами	Н3(ОК-7-3)	навыками конструирования типовых узлов машин	
34(ОК-7-3)	основы методики выбора стандартных узлов и деталей, а так же компоновки узлов приводов механизмов и машин	У4(ОК-7-3)	проводить экспериментальные исследования деталей машин			
31(ОК-7-4)	отечественные и зарубежные достижения науки и техники в области авиастроения	У1(ОК-7-4)	анализировать развитие мировых технологий с учетом обеспечения требований вводимых и прогнозируемых изменений технологических процессов	Н1(ОК-7-4)	навыками решения сложных и нестандартных задач в области разработки новых технологических процессов	Инновации и изобретательство

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общекультурных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-8

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1 Этап 1	Семестр 5 Этап 2
ОК-8	способностью применять методы и средства познания, самообучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, развития социальных и профессиональных компетенций	Введение в профессиональную деятельность	Теория развития искусственных систем

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-8 осуществляется в рамках 2 этапа:

1 этап - код этапа: ОК-8-1;

2 этап - код этапа: ОК-8-2.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(ОК-8-1)	ценности университетского общества	У1(ОК-8-1)	проводить самодиагностику и анализ учебной деятельности, определять цели учебной деятельности	Н1(ОК-8-1)	навыками планирования, организации и контроля учебной деятельности	Введение в профессиональную деятельность
32(ОК-8-1)	методики развития и совершенствования своего интеллектуального и общекультурного уровня	У2(ОК-8-1)	анализировать и осознанно выбирать ресурсы	Н2(ОК-8-1)	навыками самостоятельной работы с образовательными ресурсами	
		У3(ОК-8-1)	использовать инструменты планирования и самоконтроля учебной деятельности	Н3(ОК-8-1)	навыками коммуникации в академической среде	
		У4(ОК-8-1)	грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки	Н4(ОК-8-1)	навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества за установленное время	
		У5(ОК-8-1)	составлять доклад по представлению полученного результата решения конкретной задачи, учитывая установленный регламент выступлений	Н5(ОК-8-1)	навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
		У6(ОК-8-1)	видеть суть вопроса, поступившего в ходе обсуждения, и грамотно, логично, аргументировано ответить на него			
		У7(ОК-8-1)	видеть суть критических суждений относительно представляемой работы и предложить возможное направление ее совершенствования в соответствии с поступившими рекомендациями и замечаниями			
31(ОК-8-2)	основные термины; основные типы психологической инерции (стереотипы); методики преодоления стереотипов; «врагов» и «друзей» мышления	У1(ОК-8-2)	использовать методы активизации мышления для ослабления инерции мышления	Н1(ОК-8-2)	навыками применения методов мозгового штурма, фокальных объектов, морфологического анализа	Теория развития искусственных систем
32(ОК-8-2)	основные термины; основные законы существования систем	У2(ОК-8-2)	выявлять системное свойство, главную полезную функцию и объект воздействия системы	Н2(ОК-8-2)	навыками выявления элементов системы, формирования идеальности системы	
33(ОК-8-2)	законы общего развития систем, приёмы разрешения технических и физических противоречий	У3(ОК-8-2)	формулировать технические и физические противоречия	Н3(ОК-8-2)	навыками разрешения технических и физических противоречий	
34(ОК-8-2)	законы «доводки» систем	У4(ОК-8-2)	выявлять параметры системы требующие динамизации; объединять системы с целью увеличения ресурсов	Н4(ОК-8-2)	навыками объединения систем со сдвинутыми характеристиками, разнородных и инверсных систем	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общекультурных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-9

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1 Этап 1	Семестр 2 Этап 2	Семестр 3 Этап 3	Семестр 4 Этап 4	Семестр 5 Этап 5	Семестр 6 Этап 6	Семестр 7 Этап 7
ОК-9	владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Физическая культура и спорт	Элективные курсы по физической культуре					

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-9 осуществляется в рамках 7 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: УДК-1;**
- 2 этап - код этапа: УДК-2;**
- 3 этап - код этапа: УДК-2;**
- 4 этап - код этапа: УДК-2;**
- 5 этап - код этапа: УДК-2;**
- 6 этап - код этапа: УДК-2;**
- 7 этап - код этапа: УДК-2.**

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(УДК-1)	роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности	У1(УДК-1)	использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности и укрепления здоровья;	Н1(УДК-1)	способностью использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровья и сберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Физическая культура и спорт
32(УДК-1)	значение ФК в формировании общей культуры личности человека	У2(УДК-1)	разрабатывать содержание учебно-тренировочного занятия различной направленности; оздоровительную программу	Н2(УДК-1)	способностью использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровья и сберегающих технологий с учетом внут-	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
			для себя		ренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	
33(УДК -1)	принципы, средства, методы физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности	У1(УДК-1)	разрабатывать комплексы ППФК (Профессионально-прикладная физическая культура) с учетом особенностей будущей профессиональной деятельности			
34(УДК -1)	теоретические и методические основы организации самостоятельной физкультурно-спортивной деятельности различной направленности для достижения жизненных и профессиональных целей					
31(УДК-2)	роль физической культуры в формировании здоровья человека	У1(УДК-2)	соблюдать нормы здорового образа жизни	Н1(УДК-2)	техникой выполнения контрольных упражнений и результативно выполнять их	Элективные курсы по физической культуре
321УДК-2)	основы организации двигательной активности как основного компонента здорового образа жизни	У1(УДК-2)	выбирать системы физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека	Н1(УДК-2)	техникой выполнения контрольных упражнений и результативно выполнять их	Элективные курсы по физической культуре
31(УДК -2)	средства и методы определения индивидуального уровня здоровья и его коррекции средствами ФК	У1(УДК -2)	применять методы дозирования физических упражнений в зависимости от состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности	Н1(УДК -2)	основами методики самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма	Элективные курсы по физической культуре
		У1(УДК -2)	выбирать вид спорта или систему физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека, коррекции телосложения, развития физических качеств зависимости от физической подготовленности	Н1(УДК -2)	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни	Элективные курсы по физической культуре
		У1(УДК -2)	выбирать вид спорта или систему физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека, коррекции телосложения, развития физических качеств зависимости от	Н1(УДК -2)	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни	Элективные курсы по физической культуре

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
			физической подготовленности			
		У1(УДК -2)	выбирать вид спорта или систему физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека, коррекции телосложения, развития физических качеств зависимости от физической подготовленности	Н1(УДК -2)	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни	Элективные курсы по физической культуре

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Государственный экзамен (тест по проверке сформированности общекультурных компетенций)

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-1

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 3 Этап 1	Семестр 10 Этап 2
ОПК-1	способностью ориентироваться в основных положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, владением методами экономической оценки проектных решений и научных исследований, интеллектуального труда	Экономика	Экономика и организация промышленности

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-1 осуществляется в рамках 2 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ОПК-1-1;

2 этап - код этапа: ОПК-1-2.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(ОПК-1-1)	основные экономических категорий и механизмов функционирования современной экономики	У1(ОПК-1-1)	применять экономические категории и закономерности для оценки социально экономических явлений	Н1(ОПК-1-1)	навыками установления причинноследственных связей между экономическими явлениями и процессами	Экономика
32(ОПК-1-1)	экономические основы функционирования фирмы, в том числе при различных уровнях конкуренции	У2(ОПК-1-1)	рассчитывать показатели, характеризующие состояние и результаты деятельности хозяйству	Н2(ОПК-1-1)	навыками анализа экономических явлений с помощью стандартных микроэкономических моделей	
33(ОПК-1-1)	основные показатели и особенностей функционирования национальной экономики	У3(ОПК-1-1)	рассчитывать и интерпретировать основные показатели функционирования национальной экономики	Н3(ОПК-1-1)	навыками анализа данных отечественной и зарубежной статистики о макроэкономических явлениях и процессах	
34(ОПК-1-1)	инструменты государственной экономической политики и понимание целесообразности их применения	У4(ОПК-1-1)	устанавливать взаимосвязи между принимаемыми мерами и результатами экономической политики государства	Н4(ОПК-1-1)	навыками расчёта и оценки элементарных показателей денежнокредитной и бюджетноналоговой сферы	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(ОПК-1-2)	основы организации промышленности и промышленного производства	У1(ОПК-1-2)	давать технико-экономическую характеристику разным типам производства	Н1(ОПК-1-2)	навыками проведения организационно-плановых расчетов по организации производственной деятельности	Экономика и организация промышленности
32(ОПК-1-2)	основы экономики предприятия	У2(ОПК-1-2)	планировать производственную программу в условиях ограниченности ресурсов и определять безубыточный объем производства	Н2(ОПК-1-2)	навыками расчёта плановых технико-экономических показателей производственной деятельности	
33(ОПК-1-2)	методы оценки проектных инновационных и инвестиционных решений	У3(ОПК-1-2)	оценивать экономическую эффективность проектных решений.	Н3(ОПК-1-2)	навыками оценки экономической эффективности инвестиционных и инновационных проектов	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин / программах практик.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-2

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1 Этап 1	Семестр 2 Этап 2	Семестр 3 Этап 3	Семестр 4 Этап 4	Семестр 5 Этап 5	Семестр 9 Этап 6
ОПК-2	способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений	Введение в профессиональную деятельность	Материаловедение	Теоретическая механика	Сопротивление материалов	Сопротивление материалов	Инновации и изобретательство
					Теоретическая механика		

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-2 осуществляется в рамках 5 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ОПК-2-1;**
- 2 этап - код этапа: УДКмв-1;**
- 3 этап - код этапа: ОПК-2-3;**
- 4 этап - код этапа: ОПК-2-4, УДКсм;**
- 5 этап - код этапа: УДКсм;**
- 6 этап - код этапа: ОПК-2-6.**

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(ОПК-2-1)	требования к содержанию и уровню профессиональной подготовки инженера по специальности 24.05.07	У1(ОПК-2-1)	творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебным планом подготовки специалистов	Н1(ОПК-2-1)	методами планирования работы студента	Введение в профессиональную деятельность
31(УДКмв-1)	состав, структуру, свойства и применение материалов	У1(УДКмв-1)	обоснованно выбирать рациональный материал заготовки, его способ получения и обработки, исходя из заданных эксплуатационных требований к детали	Н1(УДКмв-1)	методами проведения комплексного технико-экономического анализа для обоснованного принятия решений, изыскания возможности сокращения цикла работ, со-	Материаловедение
32(УДКмв-1)	виды термической, химико-термической обработки и поверхностного упрочнения деталей					

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения	
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:		
33(УДКмв-1)	методы определения механических свойств материалов				действия подготовке процесса их реализации с обеспечением необходимых технических данных	Теоретическая механика	
31(ОПК-2-3)	кинематические характеристики движения точки при различных способах задания движения; характеристики движения тела и его отдельных точек при различных способах задания движения; скорость и ускорение точки при сложном движении	У1(ОПК-2-3)	вычислять скорости и ускорения точек тел и самих тел, совершающих поступательное, вращательное и плоское движения	31(ОПК-2-3)	навыками решения задач по кинематике точки и твердого тела		
32(ОПК-2-3)	основные понятия и аксиомы механики, случаи приведения действующей на тело системы сил к простейшему виду, условия уравновешенности произвольной системы сил, методы нахождения реакций связей в покоящейся системе твердых тел, способы нахождения их центров тяжести; законы трения скольжения и качения	У2(ОПК-2-3)	составлять уравнения равновесия для тела, находящегося под действием произвольной системы сил	32(ОПК-2-3)	навыками исследования равновесия твердого тела (системы тел) под действием плоской и пространственной систем сил		
31(УДКсм)	основные понятия и гипотезы, используемые в курсе «Сопротивление материалов», теоретические положения, лежащие в основе расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций	У1(УДКсм)	ориентироваться в выборе расчетных схем элементов конструкций	Н1(УДКсм)	навыками проведения инженерных расчетов на прочность и жесткость стержневых систем, работающих на растяжение и сжатие, сдвиг, кручение, изгиб		Сопротивление материалов
31(ОПК-2-4)	дифференциальные уравнения движения точки относительно инерциальной и неинерциальной системы координат; общие теоремы динамики, основные понятия и принципы аналитической механики (принцип Даламбера, принцип возможных перемещений)	У1(ОПК-2-4)	решать прямую и обратную задачи динамики точки; вычислять кинетическую энергию много массовой системы, работу сил, приложенных к твердому телу при указанных движениях	Н1(ОПК-2-4)	навыками составления и решения дифференциальных уравнений движения точки и системы, основами методов механики		Теоретическая механика

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(УДКсм)	виды простого и сложного сопротивления элементов конструкций, основы проведения расчетов элементов конструкций при сложных видах сопротивления, а также в условиях циклического характера нагружения изделий	У1(УДКсм)	проводить расчеты на прочность, жёсткость и устойчивость стержневых систем	Н1(УДКсм)	навыками выбора оптимальных размеров и форм поперечных сечений стержней, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности и экономичности.	Сопротивление материалов
31(ОПК-2-6)	теорию решения изобретательских задач	У1(ОПК-2-6)	вести патентные исследования	Н1(ОПК-2-6)	навыками работы с массивами патентной информации и создания объектов интеллектуальной собственности	Инновации и изобретательство

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин / программах практик.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Защита выпускной квалификационной работы

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-3

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 3 Этап 1	Семестр 8 Этап 2	Семестр 9 Этап 3	Семестр 10 Этап 4
ОПК-3	способностью к работе в коллективе, способностью в качестве руководителя подразделения, лидера группы работников формировать цели команды, принимать решения в ситуациях риска, оказывать помощь работникам	Теория и практика успешной коммуникации	Технологическая подготовка производства	Менеджмент	Управление персоналом // Социально-психологические аспекты инклюзивного образования
				Проектирование и технология монтажа сборочных приспособлений	

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-3 осуществляется в рамках 4 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ОПК-3-1;

2 этап - код этапа: ОПК-3-2;

3 этап - код этапа: ОПК-3-3;

4 этап - код этапа: ОПК-3-4, УДКинк-1.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(ОПК-3-1)	психологические основы управления коллективом	У1(ОПК-3-1)	определять цели деятельности и средства их достижения	Н1(ОПК-3-1)	навыками организации деятельности коллектива	Теория и практика успешной коммуникации
32(ОПК-3-1)	способы самопрезентации и представления результатов деятельности в деловых коммуникациях	У2(ОПК-3-1)	осуществлять осознанный выбор средств выражения собственных идей			
31(ОПК-3-2)	основы этапов командной работы в ходе технологической подготовки производства	У1(ОПК-3-2)	участвовать в командной работе при проектировании оснастки и технологических процессов в ходе технологической подготовки производства	Н1(ОПК-3-2)	навыками управления командой при проектировании оснастки и технологических процессов в ходе технологической подготовки производства	Технологическая подготовка производства
31(ОПК-3-3)	методологические основы менеджмента	У1(ОПК-3-3)	формировать цели; использовать базовые функции управления для их реализации	Н1(ОПК-3-3)	навыками постановки целей и планирования комплекса работ для их выполнения	Менеджмент

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
			ции			
32(ОПК-3-3)	формы организации в системе менеджмента	У2(ОПК-3-3)	анализировать проблемы и процессы	Н2(ОПК-3-3)	навыками принятия решений в различных условиях	
33(ОПК-3-3)	социально-психологические аспекты менеджмента	У3(ОПК-3-3)	работать в коллективе, вступать в межличностные отношения	Н3(ОПК-3-3)	технологиями эффективного влияния на поведение работников в организации	
31(ОПК-3-3)	основы этапов проектирования и монтажа сборочных приспособлений	У1(ОПК-3-3)	участвовать в командной работе при разработке конструкции сборочных приспособлений и технологии их монтажа	Н1(ОПК-3-3)	навыками управления командой в процессе проектирования	Проектирование и технологии монтажа сборочных приспособлений
31(ОПК-3-4)	теоретические и практические аспекты управленческой деятельности коллективом	У1(ОПК-3-4)	формировать цели команды, принимать решения в ситуациях риска, оказывать помощь работникам	Н1(ОПК-3-4)	навыками эффективной организации коллективной (групповой) работы	Управление персоналом
31(УДКинк-1)	основные правовые акты социальной защиты лиц с ограниченными возможностями в Российской Федерации	У1(УДКинк-1)	адаптироваться в новых аспектах учебы и жизнедеятельности в условиях профессиональной организации, адекватно оценивать сложившуюся ситуацию, действовать с ее учетом	Н1(УДКинк-1)	навыками комплексного поиска, систематизации и анализа информации по проблемам инвалидности	
32(УДКинк-1)	льготы работодателям при трудоустройстве инвалидов: налоговые льготы, преференции в сфере социального страхования, субсидирование компаний	У2(УДКинк-1)	осуществлять осознанный выбор траектории собственного профессионального обучения; планировать и составлять временную перспективу своего будущего, ставить задачи профессионального и личностного развития	Н2(УДКинк-1)	навыками организации совместной социокультурной и профессиональной деятельности коллектива; навыками толерантного поведения в коллективе; способами предупреждения конфликтов и разрешения конфликтных ситуаций;	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования
33(УДКинк-1)	механизмы социальной и профессиональной адаптации	У3(УДКинк-1)	оформлять дополнительные соглашения к трудовому договору о предоставлении инвалидам особых условий труда	Н3(УДКинк-1)	навыками адекватного отношения к собственным особенностям и их учета при общении и взаимодействии;	
34(УДКинк-1)	основы и сущность профессионального самоопределения и профессионального					

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
	развития; современное состояние рынка труда, мир профессий и предъявляемых профессией требований к психологическим особенностям человека, его здоровью					
35(УДКинк-1)	правила активного стиля общения и успешной самопрезентации в деловой коммуникации; свои характерологические особенности и возможное их влияние на практику общения и взаимодействия в команде					

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин / программах практик.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-4

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1 Этап 1	Семестр 2 Этап 2	Семестр 6 Этап 3	Семестр 10 Этап 4
ОПК-4	способностью организовывать свой труд и самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	Введение в профессиональную деятельность	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	Контроль и оценка качества выпускаемой продукции	Управление качеством

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-4 осуществляется в рамках 4 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ОПК-4-1;**
- 2 этап - код этапа: ОПК-4-2;**
- 3 этап - код этапа: ОПК-4-3;**
- 4 этап - код этапа: ОПК-4-4.**

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(ОПК-4-1)	направления научных исследований в области авиационной и ракетнокосмической техники	У1(ОПК-4-1)	проводить самодиагностику и анализ учебной деятельности, определять цели учебной деятельности	Н1(ОПК-4-1)	навыками самостоятельной работы с образовательными ресурсами	Введение в профессиональную деятельность
		У1(ОПК-4-2)	проводить патентно-информационный поиск по заданной научной тематике			Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
31(ОПК-4-3)	особенности испытаний и контроля продукции авиационной отрасли	У1(ОПК-4-3)	определять методы и средства контроля качества продукции авиационной отрасли	Н1(ОПК-4-3)	анализом причин дефектов (несоответствий), вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции авиационной отрасли	Контроль и оценка качества выпускаемой продукции

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(ОПК-4-4)	основные принципы менеджмента качества	У1(ОПК-4-4)	пользоваться нормативной документацией, связанной с системой менеджмента качества	Н1(ОПК-4-4)	статистическими методами управления качеством	Управление качеством

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин / программах практик.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-5

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1 Этап 1	Семестр 3 Этап 2	Практика Этап 3	Семестр 4 Этап 4	Семестр 6 Этап 5
ОПК-5	понимание значимости своей будущей специальности, наличие стремления к ответственному отношению к своей трудовой деятельности	Введение в профессиональную деятельность	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	Основы технология производства самолета	Метрология, стандартизация и сертификация

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-5 осуществляется в рамках 5 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ОПК-5-1;**
- 2 этап - код этапа: ОПК-5-2;**
- 3 этап - код этапа: ОПК-5-3;**
- 4 этап - код этапа: ОПК-5-4;**
- 5 этап - код этапа: ОПК-5-5.**

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31 (ОПК-5-1)	историю развития авиации	У1 (ОПК-5-1)	анализировать и осознанно выбирать информационные ресурсы, связанные с решением проблем в области авиационной и ракетнокосмической техники	Н1 (ОПК-5-1)	навыками ответственного отношения к производственному заданию	Введение в профессиональную деятельность
32 (ОПК-5-1)	элементы конструкции самолёта					
31 (ОПК-5-2)	знать историю (значение, перспективы развития) авиакосмической техники, её роли в экономике и военно-политической сфере деятельности государства.	У1 (ОПК-5-2)		Н1 (ОПК-5-2)	владеть навыками ответственного отношения к производственному заданию	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31 (ОПК-5-3)	знать историю развития авиационной промышленности страны и г. Комсомольска-на-Амуре	У1 (ОПК-5-3)		Н1 (ОПК-5-3)	владеть навыками поиска и анализа информационных источников в области профессиональной деятельности	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
31 (ОПК-5-4)	роль современных технологий в создании летательных аппаратов высокого качества	У1 (ОПК-5-4)	обосновывать и выбирать наиболее технологичный вариант конструкции самолета	Н1 (ОПК-5-4)	навыками разработки технологических процессов производства самолетов	Основы технология производства самолета
31 (ОПК-5-5)	единую система допусков, посадок, квалитетов, класса чистоты и точности параметров изготавливаемого изделия	У1 (ОПК-5-5)	анализировать причины отклонений параметров изделий от требований конструкторской и технологической документации	Н1 (ОПК-5-5)	контроль технологической дисциплины и подготовка заключения по его итогам	Метрология, стандартизация и сертификация

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин / программах практик.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-6

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 9 Этап 1	Семестр 10 Этап 2
ОПК-6	способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	Основы научных исследований	Научно-исследовательская работа

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-6 осуществляется в рамках 2 последовательного этапа:

1 этап - код этапа: ОПК-6-1;

2 этап - код этапа: ОПК-6-2.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31 (ОПК-6-1)	средства и методы осуществления научно-технических исследований	У1 (ОПК-6-1)	самостоятельно или в составе группы проводить научно-технические исследования	Н1 (ОПК-6-1)	навыками проведения научно-технических исследований самостоятельно и в составе группы	Основы научных исследований
32 (ОПК-6-1)	средства и методы получения нового знания	У2 (ОПК-6-1)	применять специальные средства и методы получения нового знания	Н2 (ОПК-6-1)	навыками получения нового знания	
31 (ОПК-6-2)	основы систематизации информации при проведении патентно-информационного поиска по заданной научной тематике	У1 (ОПК-6-2)	самостоятельно или в составе группы разрабатывать план проведения, ставить цели, формулировать и решать задачи научного исследования	Н1 (ОПК-6-2)	навыками написания обзоров, докладов, научных статей, заключений по избранной теме	Научно-исследовательская работа
		У2 (ОПК-6-2)	выступать на научно-технических конференциях с публичным докладом о результатах проведенных исследований			

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин / программах практик.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-7

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1 Этап 1
ОПК-7	способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	Информатика

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-7 осуществляется в рамках 1 этапа:

1 этап - код этапа: ОПК-7-1.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(ОПК-7-1)	сущность и значение информации в развитии современного информационного общества	У1(ОПК-7-1)	соблюдать основные требования информационной безопасности при работе в компьютерных сетях	Н1(ОПК-7-1)	навыками использования антивирусного программного обеспечения	Информатика
32(ОПК-7-1)	основные требования информационной безопасности					

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин / программах практик.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-8

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1 Этап 1	Семестр 2 Этап 2	Практика Этап 3	Семестр 3 Этап 4	Семестр 10 Этап 5
ОПК-8	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, умением работать с компьютером как средством управления информацией	Начертательная геометрия и инженерная графика в САД-системах	Начертательная геометрия и инженерная графика в САД-системах	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	Инженерная графика в САПР//Компьютерная графика	Компьютерный инженерный анализ
		Информатика	Специальные компьютерные технологии			

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-8 осуществляется в рамках 4 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: УДКиг-1, ОПК-8-1;**
- 2 этап - код этапа: УДКиг-2, ОПК-8-2;**
- 3 этап - код этапа: ОПК-8-3;**
- 4 этап - код этапа: ОПК-8-4;**
- 5 этап - код этапа: ОПК-8-5.**

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(УДКиг-1)	алгоритмы решения методических и позиционных и геометрических задач	У1(УДКиг-1)	анализировать, интерпретировать и создавать графическую информацию с использованием принятых в отрасли норм, стандартов, графических обозначений и программных продуктов	Н1(УДКиг-1)	приемами использования компьютерных технологий при конструировании	Начертательная геометрия и инженерная графика в САД-системах
32(УДКиг-1)	основные законы проекционного черчения, правила наглядного представления и оформления конструкторской документации в соответствии с государственными отраслевыми нормами и стандартами			Н2(УДКиг-1)	навыками выполнения типовых чертежей и оформления проектно-конструкторской документации на разрабатываемый объект	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(ОПК-8-1)	назначение и основные функций офисных пакетов прикладных программ	У1(ОПК-8-1)	использовать прикладные программы в среде ОС Windows	Н1(ОПК-8-1)	навыками работы с прикладными программами в среде ОС Windows	Информатика
32(ОПК-8-1)	основные понятия сетей ЭВМ (локальных и глобальных), понятия сети Internet, методы поиска информации в сети Интернет стандартами	У2(ОПК-8-1)	работать в сетях ЭВМ и сети Internet	Н2(ОПК-8-1)	навыками работы с информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях	
31(УДКиг-2)	принципы моделирования в САД – программах и отрасли	У1(УДКиг-2)	выполнять чертежи любых геометрических форм с необходимыми изображениями, надписями, обозначениями	Н1(УДКиг-2)	навыками разработки конструкторской документации, выполнения эскизов рабочих чертежей деталей и сборочных единиц	Начертательная геометрия и инженерная графика в САД-системах
32(УДКиг-2)	Классификацию конструкторской документации и основных положений ГОСТов ЕСКД при оформлении чертежей различного типа	У2(УДКиг-2)	работать с нормативным материалом при оформлении технической документации	Н2(УДКиг-2)	навыками оформления законченных проектно-конструкторских работ	
31(ОПК-8-2)	назначение, основные возможности и области применения специальных программных продуктов	У1(ОПК-8-2)	анализировать применимость специальных продуктов при решении определенных задач; определять рациональные пути решения задач с учетом входных требований	Н1(ОПК-8-2)	навыками работ в специальных продуктах	Специальные компьютерные технологии
32(ОПК-8-2)	правила оформления графических работ	У2(ОПК-8-2)	применять нормативные документы при выполнении заданий в графических редакторах	Н2(ОПК-8-2)	навыками оформления графических работ в специальных продуктах с учетом требований ЕСКД и нормативных документов университета	
31 (ОПК-8-3)	знать систему автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD и T-FLEX CAD	У1 (ОПК-8-3)	выполнять чертежи в цифровом виде.			Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
31(ОПК-8-4)	принципы моделирования в САД-программах отрасли; принципы сквозного проектирования и параметризации правила наглядного представления и оформления конструкторской документации в соот-	У1(ОПК-8-4)	выполнять чертежи любых геометрических форм с необходимыми изображениями, надписями, обозначениями; выполнять параметризацию технических решений	Н1(ОПК-8-4)	навыками выполнения типовых чертежей и оформления проектно-конструкторской документации на разрабатываемый объект. Навыками использования сквозной параметризации	Инженерная графика в САПР

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
	ветствии с государственными отраслевыми нормами и стандартами					
31(ОПК-8-4)	принципы сквозного проектирования и параметризации правила наглядного представления и оформления конструкторской документации в соответствии с государственными отраслевыми нормами и стандартами	У1(ОПК-8-4)	выполнять чертежи любых геометрических форм с необходимыми изображениями, надписями, обозначениями	Н1(ОПК-8-4)	навыками выполнения типовых чертежей и оформления проектно-конструкторской документации на разрабатываемый объект.	Компьютерная графика
31 (ОПК-8-5)	виды инженерного анализа, функциональные возможности и классификацию систем для расчета и инженерного анализа САЕ (Computer Aided Engineering)	У1 (ОПК-8-5)	выбирать соответствующий класс САЕ-системы для решения заданной задачи, выполнять инженерный анализ	Н1 (ОПК-8-5)	владеть навыками выбора метода решения в среде САЕ	Компьютерный инженерный анализ

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин / программах практик.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-9

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 7 Этап 1	Семестр 9 Этап 2
ОПК-9	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Безопасность жизнедеятельности	Экология

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-9 осуществляется в рамках 2 этапов:

1 этап - код этапа: ОПК-9-1;

2 этап - код этапа: ОПК-9-2.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(ОПК-9-1)	основы системного подхода к анализу природных и техногенных опасностей и обеспечению безопасности	У1(ОПК-9-1)	идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации	Н1(ОПК-9-1)	понятий нотерминологическим аппаратом в области безопасности жизнедеятельности	Безопасность жизнедеятельности
32(ОПК-9-1)	характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них	У2(ОПК-9-1)	принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства и ЧС	Н2(ОПК-9-1)	навыками по обеспечению безопасности в системе «человек среда обитания»	
33(ОПК-9-1)	теоретические основы и технологию формирования культуры безопасности жизнедеятельности	У3(ОПК-9-1)	объективно оценивать варианты развития различных опасных и чрезвычайных ситуаций	Н3(ОПК-9-1)	навыками анализа развития событий при различных опасных ситуациях	
34(ОПК-9-1)	возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения современных средств поражения	У4(ОПК-9-1)	идентифицировать опасную ситуацию	Н4(ОПК-9-1)	приемами оказания первой помощи пострадавшим	
35(ОПК-9-1)	правовые, нормативно-технические и организационные	У5(ОПК-9-1)	обеспечивать безопасность жизнедеятельности при	Н5(ОПК-9-1)	рефлексивными умениями, развивающими готовность к	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
	основы безопасности жизнедеятельности		осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды		саморазвитию в области формирования культуры безопасности	
36(ОПК-9-1)	анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи	У6(ОПК-9-1)	выбирать методы и средства обеспечения безопасности			
37(ОПК-9-1)	методы и средства, обеспечивающие безопасность человека и среды обитания	У7(ОПК-9-1)	определять риск в различных сферах деятельности человека			
38(ОПК-9-1)	методологию формирования рефлексивных умений для обеспечения личной безопасности и безопасности среды обитания	У8(ОПК-9-1)	оказывать первую помощь пострадавшим			
39(ОПК-9-1)	основы профессиональной деятельности для выработки потребности в обеспечении личной безопасности и безопасности среды обитания	У9(ОПК-9-1)	находить нестандартные решения и быть готовым работать во внезапно изменившихся условиях			
31(ОПК-9-2)	законодательство РФ в области обеспечения экологической безопасности	У1(ОПК-9-2)	применять требования обеспечения экологической безопасности при решении профессиональных задач	Н1(ОПК-9-2)	навыками идентификации экологически опасной ситуации	Экология
32(ОПК-9-2)	методы и средства обеспечения экологической безопасности, в том числе наилучшие доступные технологии	У2(ОПК-9-2)	применять на практике методы и средства обеспечения экологической безопасности	Н2(ОПК-9-2)	навыками контроля соблюдения экологической безопасности	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин / программах практик.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-11

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 3 Этап 1	Семестр 4 Этап 2	Практика Этап 3	Семестр 8 Этап 4	Семестр 10 Этап 5
ПК-11	способностью к организации рабочих мест, их техническому оснащению и размещению на них технологического оборудования	Инженерная графика в САПР//Компьютерная графика Автоматизация и механизация самолетостроительного производства	Основы технологии производства самолетов	Производственная практика (технологическая практика)	Бережливое производство//Организация системы производства	Управление персоналом / Социально-психологические аспекты инклюзивного образования

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-11 осуществляется в рамках 5 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПК-11-1;**
- 2 этап - код этапа: ПК-11-2;**
- 3 этап - код этапа: ПК-11-3;**
- 4 этап - код этапа: ПК-11-4;**
- 5 этап - код этапа: ПК-11-5, УДКинк-2.**

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(ПК-11-1)	виды технической документации, правила оформления технической документации	У1(ПК-11-1)	разрабатывать различные виды технической документации на основе современных методик	Н1(ПК-11-1)	создавать различные виды технической документации в САД-системах	Инженерная графика в САПР
31(ПК-11-1)	виды технической документации, правила оформления технической документации	У1(ПК-11-1)	разрабатывать различные виды технической документации на основе современных методик	Н1(ПК-11-1)	навыками создания различных видов технической документации	Компьютерная графика
31(ПК-11-1)	типы, технологические возможности действующего и нового оборудования, инструмента, средств измерений	У1(ПК-11-1)	анализировать и разрабатывать предложения по применению новых технологий, материалов и	Н1(ПК-11-1)	проведение сравнительного анализа существующих и перспективных технологий и материалов, необходимых для	Автоматизация и механизация самолетостроительного производства

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
			технологического оборудования		производства новых изделий и/или обеспечения новых требований	
31(ПК-11-2)	структуру самолетостроительного производства, состав оборудования и виды технологической оснастки	У1(ПК-11-2)	решать задачи по повышению эффективности технологических процессов	Н1(ПК-11-2)	навыками организации рабочих мест, их технологическому оснащению и размещению на них технологического оборудования	Основы технологии производства самолетов
31 (ПК-11-3)	состав и содержание сборочных операций, необходимое оборудование, сборочные приспособления, средства механизации и автоматизации, мерительный и режущий инструмент	У1 (ПК-11-3)	оптимизировать рабочее пространство производственного участка на основе рационального размещения оборудования и оснастки, обеспечивающего наибольшую производительность и качество сборки	Н1 (ПК-11-3)	навыками организации рабочих мест с учётом содержания технологического процесса на конкретном участке	Производственная практика (технологическая)
32 (ПК-11-3)	основные требования к организации рабочего места					
31 (ПК-11-4)	организационные и технические аспекты развития новых технологий в производстве самолетов	У1 (ПК-11-4)	анализировать развитие мировых технологий с учетом новых требований к технологиям, материалам, средствам технологического оснащения и оборудования	Н1 (ПК-11-4)	навыками по разработке и внедрению новых решений, необходимых для повышения эффективности авиационного производства	Бережливое производство
31 (ПК-11-4)	организационные и технические аспекты развития новых технологий в производстве самолетов	У1 (ПК-11-4)	анализировать развитие мировых технологий с учетом новых требований к технологиям, материалам, средствам технологического оснащения и оборудования	Н1 (ПК-11-4)	навыками по разработке и внедрению новых решений, необходимых для повышения эффективности авиационного производства	Организация системы производства
31 (ПК-11-5)	организацию рабочих мест, их техническую оснащенность	У1 (ПК-11-5)	организовывать рабочее место, и его техническое оснащение	Н1 (ПК-11-5)	навыками организации рабочих мест	Управление персоналом
31(УДКинк-2)	факторы, оказывающие благоприятное влияние на социально-психологический климат трудового коллектива	У1(УДКинк-2)	взаимодействовать в групповой работе	Н1(УДКинк-2)	навыками работы в команде	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования
				Н2(УДКинк-2)	навыками принятия организационно-управленческого решения в конфликтных ситуациях	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
				НЗ(УДКинк-2)	навыками решения коммуникативных задач	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин / программах практик.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-12

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 6 Этап 1	Практика Этап 2	Семестр 11 Этап 3
ПК-12	владением методами контроля соблюдения технологической дисциплины	Метрология, стандартизация и сертификация	Производственная практика (технологическая практика)	Преддипломная практика

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-12 осуществляется в рамках 3 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ПК-12-1;

2 этап - код этапа: ПК-12-2;

3 этап - код этапа: ПК-12-3.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(ПК-12-1)	нормативные документы и процедуры по разработке технических требований к материалам, инструментам, технологической оснастке	У1(ПК-12-1)	выявлять и анализировать отклонения в действующих технологических процессах	Н1(ПК-12-1)	организация контроля технологической дисциплины, технологической документации	Метрология, стандартизация и сертификация
31(ПК-12-2)	содержание, цели, задачи и объекты контроля соблюдения технологической дисциплины	У1(ПК-12-2)	проводить на рабочем месте анализ состава, комплектности, оформления, своевременности и правильности внесения изменений в технологическую и конструкторскую документацию	Н1(ПК-12-2)	навыками проведения контроля технологической дисциплины при изготовлении детали или сборочной единицы.	Производственная практика (технологическая практика)
31(ПК-12-3)	операции при контроле технологической дисциплины	У1(ПК-12-3)	провести контроль технологической дисциплины на производстве	Н1(ПК-12-3)	навыками контроля соблюдения технологической дисциплины на производстве	Преддипломная практика

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин / программах практик.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-13

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 6 Этап 1	Практика Этап 3
ПК-13	способностью использовать стандарты и типовые методы контроля и оценки качества выпускаемой продукции	Контроль и оценка качества выпускаемой продукции	Производственная практика (технологическая практика)

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-13 осуществляется в рамках 2 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ПК-13-1;

2 этап - код этапа: ПК-13-2.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(ПК-13-1)	особенности порядка подтверждения соответствия (продукции, процессов и систем качества) в авиационной отрасли	У1(ПК-13-1)	выполнять технико-экономический и статистический анализ данных о качестве продукции	Н1(ПК-13-1)	подготовкой документов, необходимых для подтверждения соответствия системы качества организации требованиям стандартов авиационной отрасли	Контроль и оценка качества выпускаемой продукции
31(ПК-13-2)	стандарты, типовые методы контроля качества и виды дефектов машиностроительного производства	У1(ПК-13-2)	проводить проверку технологических процессов на соответствие требованиям, установленным в технологической, конструкторской и иной нормативной документации	Н1(ПК-13-2)	навыками оформления выявленных нарушений (несоответствия) в Ведомости дефектов	Производственная практика (технологическая практика)

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин / программах практик.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-14

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 2 Этап 1	Практика Этап 2	Семестр 6 Этап 3	Семестр 8 Этап 4	Семестр 9 Этап 5	Семестр 10 Этап 6	Семестр 11 Этап 7
ПК-14	готовностью к участию в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции	Материаловедение	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	Координатные измерительные системы// Автоматизированные системы измерения	Технологическая подготовка производства	Проектирование и технология монтажа сборочных приспособлений	Компьютерный инженерный анализ	Преддипломная практика
		Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)						

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-14 осуществляется в рамках 7 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: УДКмв-1, ПК-14-1;**
- 2 этап - код этапа: ПК-14-2;**
- 3 этап - код этапа: ПК-14-3;**
- 4 этап - код этапа: ПК-14-4;**
- 5 этап - код этапа: ПК-14-5;**
- 6 этап - код этапа: ПК-14-6;**
- 7 этап - код этапа: ПК-14-7.**

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(УДКмв-1)	состав, структуру, свойства и применение материалов	У1(УДКмв-1)	обоснованно выбирать рациональный материал заготовки, его способ получения и обработки, исходя из заданных эксплуатационных требований к детали	Н1(УДКмв-1)	методами проведения комплексного технико-экономического анализа для обоснованного принятия решений, изыскания возможности сокращения цикла работ, содействия подготовке процесса их реализации с обеспечением необходимых технических данных	Материаловедение
32(УДКмв-1)	виды термической, химико-термической обработки и поверхностного упрочнения деталей					
33(УДКмв-1)	методы определения механических свойств материалов					

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(ПК-14-1)		У1(ПК-14-1)		Н1(ПК-14-1)	навыками выполнения сборочных чертежей простейших сборочных узлов	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
		У1(ПК-14-2)	составлять спецификацию сборочного чертежа узла авиационной конструкции			Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
31(ПК-14-3)	основные термины и определения в области измерения	У1(ПК-14-3)	классифицировать методы и способы измерений	Н1(ПК-14-3)	основными навыками использования аппаратного и программного измерительного оборудования для получения характеристик измерений	Координатные измерительные системы
32(ПК-14-3)	основы координатной метрологии	У2(ПК-14-3)	использовать математический аппарат для оценки точности измерений; выбирать средства измерений в зависимости от целей измерений	Н2(ПК-14-3)	навыками работы на координатно-измерительных машинах	
33(ПК-14-3)	основные принципы настройки и работы оборудования	У3(ПК-14-3)	использовать программное обеспечение и оборудование	Н3(ПК-14-3)	навыками анализа точности и погрешности измерений	
31(ПК-14-3)	основы координатной метрологии	У1(ПК-14-3)	классифицировать методы и способы измерений; выбирать автоматизированные системы измерений в зависимости от целей измерений	Н1(ПК-14-3)	основными навыками использования аппаратного и программного автоматизированного измерительного оборудования, навыками работы на автоматизированных системах измерений	Автоматизированные системы измерения
32(ПК-14-3)	основные принципы настройки и работы автоматизированных систем измерений	У2(ПК-14-3)	использовать программное обеспечение и оборудование для обработки данных в автоматическом режиме	Н2(ПК-14-3)	навыками анализа точности и погрешности измерений	
31(ПК-14-4)	методы оценки количества необходимого оборудования и технологической оснастки	У1(ПК-14-4)	разрабатывать предложения по выбору оборудования, технологической оснастки и инструментов измерений	Н1(ПК-14-4)	формирование объемов технологической подготовки производства	Технологическая подготовка производства

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(ПК-14-5)	виды и характеристики технологического оборудования и оснастки	У1(ПК-14-5)	проводить технический анализ различных вариантов состава оборудования по производительности и выполняемым операциям	Н1(ПК-14-5)	формирование исходных данных для разработки технологических маршрутов изготовления деталей, инструмента, технологической оснастки и оборудования	Проектирование и технология монтажа сборочных приспособлений
31(ПК-14-6)	методики инженерного анализа	У1(ПК-14-6)	выполнять постановку задачи анализа, расчет и постобработку результатов	Н1(ПК-14-6)	создавать различные виды технической документации в САДсистемах	Компьютерный инженерный анализ
31 (ПК-14-7)	технологические процессы подготовки производства новой продукции	У1 (ПК-14-7)	проводить работы по доводке и освоению производства новой продукции	Н1 (ПК-14-7)	навыками по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции	Преддипломная практика

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин / программах практик.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-15

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 10 Этап 1	Семестр 11 Этап 2
ПК-15	способностью разрабатывать документацию по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках	Управление качеством	Преддипломная практика

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-15 осуществляется в рамках 2 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ПК-15-1;

2 этап - код этапа: ПК-15-2.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(ПК-15-1)	национальные и международные нормативные базы в области управления качеством авиационной продукции	У1(ПК-15-1)	анализировать достижения показателей эффективности системы менеджмента качества	Н1(ПК-15-1)	навыками разработки документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках	Управление качеством
31(ПК-15-2)	документацию по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках	У1(ПК-15-2)	разрабатывать документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках	Н1(ПК-15-2)	навыками по разработке документации по менеджменту качества технологических процессов	Преддипломная практика

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин / программах практик.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-16

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 9 Этап 1	Семестр 11 Этап 2
ПК-16	владением методами контроля соблюдения экологической безопасности	Экология	Преддипломная практика

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-16 осуществляется в рамках 2 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ПК-16-1;

2 этап - код этапа: ПК-16-2.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(ПК-16-1)	методы контроля соблюдения экологической безопасности	У1(ПК-16-1)	проводить контрольные операции по соблюдению экологической безопасности	Н1(ПК-16-1)	методами контроля соблюдения экологической безопасности	Экология
31(ПК-16-2)	методы контроля соблюдения экологической безопасности	У1(ПК-16-2)	проводить контрольные операции по соблюдению экологической безопасности	Н1(ПК-16-2)	методами контроля соблюдения экологической безопасности	Преддипломная практика

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин / программах практик.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПСК-4.1

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 2 Этап 1	Практика Этап 2	Семестр 5 Этап 3	Семестр 6 Этап 4	Практика Этап 5	Семестр 7 Этап 6	Семестр 8 Этап 7	Семестр 9 Этап 8	Семестр 10 Этап 9
ПСК-4.1	способностью и готовностью участвовать в разработке проектов летательных аппаратов различной конструкции	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	Конструкция самолётов	Аэродинамика	Производственная практика (конструкторская практика)	Динамика полёта самолётов	Приборное оборудование систем самолета	Проектирование конструкций из композиционных материалов	Управление персоналом // Социально-психологические аспекты инклюзивного образования
				Строительная механика			Прочность конструкций	Прочность конструкций	Электрооборудование самолётов	
					Конструирование самолётов (вертолетов)			Авиационные двигатели		

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПСК-4.1 осуществляется в рамках 9 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПСК-4.1-1;**
- 2 этап - код этапа: ПСК-4.1-2;**
- 3 этап - код этапа: ПСК-4.1-3;**
- 4 этап - код этапа: ПСК-4.1-4;**
- 5 этап - код этапа: ПСК-4.1-5;**
- 6 этап - код этапа: ПСК-4.1-6;**
- 7 этап - код этапа: ПСК-4.1-7;**
- 8 этап - код этапа: ПСК-4.1-8;**
- 9 этап - код этапа: ПСК-4.1-9, УДЖинк-2.**

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
		У1(ПСК-4.1-1)	проводить содержательный анализ исследуемой технической информации			Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
				Н1(ПСК-4.1-2)	первичными навыками выполнения электронных рабочих и сборочных чертежей авиационных конструкций	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
31(ПСК-4.1-3)	назначение, внешние формы, параметры и характеристики самолета и его агрегатов	У1(ПСК-4.1-3)	проводить инженерный анализ и давать сравнительную оценку существующих и перспективных конструктивных решений	Н1(ПСК-4.1-3)	практическими навыками унификации разрабатываемых узлов и агрегатов самолёта	Конструкция самолётов
32(ПСК-4.1-3)	действующие на самолёт нагрузки, как их воспринимают и передают агрегаты самолёта	У2(ПСК-4.1-3)	применять рекомендуемые справочные материалы и ограничительные сортаменты по конструкционным материалам и стандартизованным изделиям	Н2(ПСК-4.1-3)	практическими навыками обеспечения вариантности разрабатываемых конструкций узлов и агрегатов самолёта	
33(ПСК-4.1-3)	типовые конструктивно-силовые схемы агрегатов самолета	У3(ПСК-4.1-3)	использовать имеющиеся базы данных при конструировании деталей, узлов, агрегатов и систем, кинематических узлов	Н3(ПСК-4.1-3)	навыками, обеспечивающими аргументированную защиту разработанных конструкций	
31(ПСК -4.1-3)	основы теории упругости и пластичности	У1(ПСК -4.1-3)	проводить расчеты на прочность различных типов конструкций: балочных, ферменных, оболочек; соединений элементов конструкции	Н1(ПСК -4.1-3)	практическими навыками подготовки исходных данных для расчетов	Строительная механика
32(ПСК -4.1-3)	типовые конструктивно-силовые схемы агрегатов самолета	У2(ПСК -4.1-3)	проводить расчёты на устойчивость элементов силовых конструкций и агрегатов	Н2(ПСК -4.1-3)	практическими навыками по определению напряженно-деформированного состояния в произвольном месте типовой модели авиационной конструкции	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
33(ПСК -4.1-3)	методы расчёта стержневых и балочных конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость			НЗ(ПСК -4.1-3)	практическими навыками анализа результатов расчётов	Аэродинамика самолета
31 (ПСК-4.1-3)	законы аэродинамики и методы расчета аэродинамических характеристик летательных аппаратов	У1 (ПСК-4.1-3)	выполнять расчет аэродинамических характеристик самолета	Н1 (ПСК-4.1-3)	базовой терминологией и понятиями в области аэродинамики самолета	
32 (ПСК-4.1-3)	принципы действия и устройства приборов для проведения экспериментальных исследований летательных аппаратов	У2 (ПСК-4.1-3)	производить измерения основных аэродинамических характеристик летательных аппаратов	Н2 (ПСК-4.1-3)	современной нормативно-справочной литературы (ГОСТ, ОСТ, нормалей, инструкций и рекомендаций)	
33 (ПСК-4.1-3)	теорию подобия для обработки результатов исследований	У3 (ПСК-4.1-3)	обрабатывать результаты экспериментальных данных	Н3 (ПСК-4.1-3)	современными компьютерными технологиями виртуального моделирования и инженерного анализа расчете аэродинамики самолета	
31(ПСК -4.1-4)	нормативно-техническую документацию: нормы прочности, авиационные правила, руководство для конструкторов по прочности	У1(ПСК -4.1-4)	проводить расчеты на прочность различных типов конструкций: балочных, ферменных, оболочек; соединений элементов конструкции	Н1(ПСК -4.1-4)	практическими навыками подготовки исходных данных для проведения прочностных расчётов агрегатов	Прочность конструкций
32(ПСК -4.1-4)	методы расчёта агрегатов самолёта на статические нагрузки	У2(ПСК -4.1-4)	проводить структурно-силовой анализ агрегатов существующих и перспективных конструкций	Н2(ПСК -4.1-4)	практическими навыками проведения расчетов по определению маневренных нагрузок, динамических нагрузок при полете в неспокойном воздухе, на взлетно-посадочных режимах	
31(ПСК-4.1-5)	конструктивно-технологическое членение самолёта и типовые нагрузки, действующие на его агрегаты	У1(ПСК-4.1-5)	проводить анализ существующих конструктивных решений и обосновывать их перспективные варианты при разработке проектов летательных аппаратов	Н1(ПСК-4.1-5)	навыками аргументированной защиты предлагаемых конструктивных решений	Производственная практика (конструкторская практика)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(ПСК-4.1-6)	законы движения и методы расчета летно-технических характеристик при разработке проектов летательных аппаратов различной конструкции	У1(ПСК-4.1-6)	решать задачи, связанные со сравнительной оценкой летно-технических характеристик авиационной техники при разработке проектов летательных аппаратов различной конструкции	Н1(ПСК-4.1-6)	терминологией, общими принципами практического и теоретического определения летно-технических характеристик авиационной техники при разработке проектов летательных аппаратов различной конструкции	Динамика полета самолета
31(ПСК-4.1-6)	методы расчёта агрегатов самолёта на флаттер, дивергенцию и другие аэроупругие явления	У1(ПСК-4.1-6)	проводить расчеты характеристик аэроупругости агрегатов самолёта	Н1(ПСК-4.1-6)	практическими навыками анализа результатов прочностных расчётов агрегатов	Прочность конструкций
31(ПСК-4.1-6)	методики проектирования конструкций, панелей, стыковочных узлов, кронштейнов, элементов систем управления	У1(ПСК-4.1-6)	конструировать Агрегаты планера и систем самолета	Н1(ПСК-4.1-6)	базовой терминологией и понятиями в области конструирования агрегатов и систем самолета	Конструирование самолетов
32(ПСК-4.1-6)	критерии выбора материала и способа изготовления деталей проектируемой конструкции	У2(ПСК-4.1-6)	проектировать элементы конструкций и их соединения	Н2(ПСК-4.1-6)	современной нормативно-справочной литературы (ГОСТ, ОСТ, нормалей, инструкций и рекомендаций)	
33(ПСК-4.1-6)	силовую увязку в конструкциях агрегатов планера и системах самолета	У3(ПСК-4.1-6)	проектировать стыковые узлы, панели, кронштейны и элементы системы управления	Н3(ПСК-4.1-6)	современными компьютерными технологиями виртуального моделирования и инженерного анализа при конструировании агрегатов и систем самолета	
31(ПСК-4.1-7)	технические характеристики и принципы работы систем бортового оборудования	У1(ПСК-4.1-7)	разрабатывать кинематические схемы, общие компоновки и теоретические увязки отдельных элементов конструкций на основании принципиальных схем и эскизных проектов	Н1(ПСК-4.1-7)	практическими навыками разработки структурных и функциональных схем бортового оборудования	Приборное оборудование систем самолета
32(ПСК-4.1-7)	номенклатуру бортовых приборов и датчиков первичной информации	У2(ПСК-4.1-7)	разрабатывать схемы, спецификации, ведомости и таблицы, пояснительные записки по системам бортового оборудования	Н2(ПСК-4.1-7)	практическими навыками разработки форм и видов индикации для представления членам экипажа	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
33(ПСК-4.1-7)	методические материалы по проектированию бортового оборудования летательных аппаратов	У3(ПСК-4.1-7)	оценивать техническое состояние бортового оборудования	Н3(ПСК-4.1-7)	практическими навыками анализа соответствия норм летной годности (авиационных правил) применительно к разрабатываемому оборудованию	Электрооборудование самолётов
31(ПСК-4.1-7)	состав, устройство, технические характеристики и принципы работы основных видов электрооборудования летательных аппаратов	У1(ПСК-4.1-7)	обоснованно подбирать бортовое электрооборудование и оценивать его техническое состояние.	Н1(ПСК-4.1-7)	практическими навыками разработки структурных и принципиальных схем бортового электрооборудования.	
31(ПСК-4.1-8)	компоненты композиционных материалов, физические соотношения и методы проектирования изделий из композиционных материалов	У1(ПСК-4.1-8)	определять упругие характеристики композиционных материалов	Н1(ПСК-4.1-8)	общими навыками решения задач по определению характеристик упругости изделий из композиционных материалов	Проектирование конструкций из композиционных материалов
31(ПСК-4.1-8)	нормативно-техническую документацию: авиационные правила, нормы лётной годности, технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям	У1(ПСК-4.1-8)	проводить компоновочно-увязочное размещение систем на ЛА	Н1(ПСК-4.1-8)	практическими навыками унификации разрабатываемых узлов и агрегатов самолёта	Проектирование самолётов
32(ПСК-4.1-8)	методы и правила аэродинамической, объёмно-весовой и конструктивно-силовой компоновки ЛА	У2(ПСК-4.1-8)	применять рекомендуемые справочные материалы и ограничительные сортаменты по конструкционным материалам и стандартизованным изделиям, смазкам, топливам, рабочим жидкостям, систему предельных отклонений размеров и форм	Н2(ПСК-4.1-8)	практическими навыками обеспечения вариантности разрабатываемых конструкций узлов и агрегатов самолёта	Проектирование самолётов
33(ПСК-4.1-8)	особенности проектирования и конструирования агрегатов ЛА военного и гражданского назначения	У3(ПСК-4.1-8)	использовать имеющиеся базы данных при конструировании деталей, узлов, агрегатов и систем, кинематических узлов	Н3(ПСК-4.1-8)	навыками, обеспечивающими аргументированную защиту разработанных конструкций	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(ПСК-4.1-8)	классификации авиационных двигателей, способы создания тяги двигателя, эффективные параметры воздушно-реактивных двигателей (ВРД)	У1(ПСК-4.1-8)	строить различного рода графики и характеристики работы отдельных устройств в двигателе и в обслуживающих его системах (топливных и масляных)	Н1(ПСК-4.1-8)	профессионально подбирать компрессоры, камеры сгорания и турбины, приборы, аппаратуру к применяемому двигателю	Авиационные двигатели
32(ПСК-4.1-8)	конструктивно-силовые схемы входящих и обслуживающих двигатель устройств и систем	У2(ПСК-4.1-8)	рассчитывать простейшие термодинамические процессы в элементах газотурбинных двигателей	Н2(ПСК-4.1-8)	в разработке компоновочных схем самолета и установках на самолете авиационных двигателей	
33(ПСК-4.1-8)	организацию работы двигателя; системы запуска двигателей; режимы работы двигателя	У3(ПСК-4.1-8)	применить различные конструкции авиадвигателей к разрабатываемому проекту летательного аппарата	Н3(ПСК-4.1-8)	по расчету удельного расхода топлива в зависимости от дальности и скорости полета самолета	
31(ПСК-4.1-9)	этапы разработки и реализации проекта	У1(ПСК-4.1-9)	проводить экономическое обоснование проектов	Н1(ПСК-4.1-9)	навыками проведения анализа и экономической оценки эффективности реализации проекта	Управление персоналом
31(УДКинк-2)	факторы, оказывающие благоприятное влияние на социально-психологический климат трудового коллектива	У1(УДКинк-2)	взаимодействовать в групповой работе	Н1(УДКинк-2)	навыками работы в команде	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования
				Н2(УДКинк-2)	навыками работы в команде	
				Н3(УДКинк-2)	навыками принятия организационно-управленческого решения в конфликтных ситуациях навыками решения коммуникативных задач	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин / программах практик.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПСК-4.2

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 5 Этап 1	Семестр 7 Этап 2	Семестр 11 Этап 3
ПСК-4.2	способностью и готовностью к выполнению анализа технологичности конструкции летательного аппарата, его агрегатов и узлов	Пневмогидравлические системы летательных аппаратов	Технология изготовления деталей самолета	Преддипломная практика

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПСК-4.2 осуществляется в рамках 3 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ПСК-4.2 -1;

2 этап - код этапа: ПСК-4.2 -2;

3 этап - код этапа: ПСК -4.2-3.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31 (ПСК-4.2-1)	основные закономерности гидростатики и гидродинамики канальных течений	У1 (ПСК-4.2-1)	проводить анализ принципиальных схем ПГС ЛА	Н1 (ПСК-4.2-1)	навыками проведения испытаний ПГС ЛА	Пневмогидравлические системы летательных аппаратов
32 (ПСК-4.2-1)	функциональное назначение и конструкцию элементов ПГСЛА	У2 (ПСК-4.2-1)	проводить расчёт параметров ПГС ЛА			
33 (ПСК-4.2-1)	обозначения элементов ПГС ЛА на принципиальных схемах					
31 (ПСК-4.2-2)	знать основные технологические процессы, используемые для изготовления деталей самолёта	У1 (ПСК-4.2-2)	составлять производственную документацию для изготовления деталей самолёта	Н1 (ПСК-4.2-2)	навыками разработки технологических процессов в соответствии с конструктивными особенностями деталей	Технология изготовления деталей самолета

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
32 (ПСК-4.2-2)	знать основные требования по технологичности деталей самолетов	У2 (ПСК-4.2-2)	обосновывать и выбирать наиболее технологичный вариант конструкции	Н2 (ПСК-4.2-2)	владеть приемами анализа технологичности при изготовлении деталей самолета	Преддипломная практика
31 (ПСК-4.2-3)	понятия технологичности конструкций, методы оценки и анализа технологичности летательных аппаратов различной конструкции	У1 (ПСК-4.2-3)	применять методы анализа технологичности конструкции летательного аппарата, его агрегатов и узлов	Н1 (ПСК-4.2-3)	навыками анализа технологичности конструкции летательного аппарата, его агрегатов и узлов	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин / программах практик.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПСК-4.3

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 5 Этап 1	Семестр 11 Этап 2
ПСК-4.3	способностью и готовностью участвовать в разработке схем увязки информации на этапах жизненного цикла летательного аппарата	Системы автоматизированного проектирования	Преддипломная практика

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПСК-4.3 осуществляется в рамках 2 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ПСК-4.3 -1;

2 этап - код этапа: ПСК-4.3 -2.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31 (ПСК-4.3-1)	теоретические основы моделирования сложных технических систем с использованием современных САПР	У1 (ПСК-4.3-1)	создавать параметрические модели деталей, узлов и агрегатов и их взаимосвязей, проводить оценку собираемости систем с использованием САПР	Н1 (ПСК-4.3-1)	практическими навыками эффективной работы в САПР	Системы автоматизированного проектирования
31 (ПСК-4.3-2)	различные схемы увязки информации на этапах жизненного цикла летательного аппарата	У1 (ПСК-4.3-2)	разработать и применить схемы увязки информации на этапах жизненного цикла летательного аппарата	Н1 (ПСК-4.3-2)	способами разработки схем увязки информации на этапах жизненного цикла летательного аппарата	Преддипломная практика

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин / программах практик.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПСК-4.4

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 8 Этап 1	Семестр 10 Этап 2	Практика Этап 3
ПСК-4.4	способностью и готовностью участвовать в разработке технологических рекомендаций для обеспечения заданного ресурса конструкции	Статистические методы оценки надёжности технических систем// Обеспечение заданного ресурса конструкций самолётов	Надёжность, безопасность и живучесть// Эксплуатационная технологичность и надёжность	Преддипломная практика

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПСК-4.4 осуществляется в рамках 3 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ПСК-4.4 -1;

2 этап - код этапа: ПСК-4.4 -2;

3 этап - код этапа: ПСК-4.4 -3.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31 (ПСК-4.4-1)	факторы, влияющие на уровень надёжности технических систем	У1 (ПСК-4.4-1)	выявлять факторы, влияющие на уровень надёжности технических систем	Н1 (ПСК-4.4-1)	использование статистических методов оценки надёжности летательных аппаратов	Статистические методы оценки надёжности технических систем
32 (ПСК-4.4-1)	статистические методы обеспечения и оценки надёжности, закономерности изменения количественных характеристик надёжности	У2 (ПСК-4.4-1)	применять статистические методы обеспечения и оценки надёжности технических систем, изменение количественных характеристик			
31 (ПСК-4.4-1)	факторы, влияющие на достижение заданного ресурса конструкции самолёта	У1 (ПСК-4.4-1)	выявлять факторы, влияющие на уровень надёжности конструкции	Н1 (ПСК-4.4-1)	навыками анализа причин снижения ресурса конструкции	Обеспечение заданного ресурса конструкций самолётов
32 (ПСК-4.4-1)	методы обеспечения заданного ресурса конструкции	У2 (ПСК-4.4-1)	применять методы обеспечения и оценки надёжности конструкции	Н2 (ПСК-4.4-1)	методами обеспечения надёжности функционирования конструкции.	
				Н3 (ПСК-4.4-1)	навыками выявления дефектов, приводящих к отказам оборудования	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
					ния самолёта	
31 (ПСК-4.4-2)	основные понятия и показатели надежности безопасности и живучести самолета, критерии надежности самолета	У1 (ПСК-4.4-2)	анализировать статистические данные об отказах и неисправностях систем самолета	Н1 (ПСК-4.4-2)	расчетными методами прогнозирования безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохранности самолета	Надежность, безопасность и живучесть
32 (ПСК-4.4-2)	основные понятия и показатели надежности безопасности и живучести самолета, критерии надежности самолета	У2 (ПСК-4.4-2)	оценивать фактическую надежность самолета в целом и его систем по результатам испытаний	Н2 (ПСК-4.4-2)	методами структурных и логических схем оценки надежности самолета и его систем	
33 (ПСК-4.4-2)	основы эксплуатационной технологичности летательных аппаратов; теорию массового обслуживания	У3 (ПСК-4.4-2)	оценивать различные показатели эксплуатационной технологичности летательных аппаратов на этапе проектирования	Н3 (ПСК-4.4-2)	расчетными методами оценки показателей удельной трудоемкости технического обслуживания летательных аппаратов	
34 (ПСК-4.4-2)	основы безопасности и живучести летательных аппаратов	У4 (ПСК-4.4-2)	оценивать показатели безопасности и живучести различных типов летательных аппаратов	Н4 (ПСК-4.4-2)	расчетными методами оценки показателей безопасности и живучести летательных аппаратов	
31 (ПСК-4.4-2)	основные понятия и показатели надежности безопасности и живучести самолета, критерии надежности самолета	У1 (ПСК-4.4-2)	анализировать статистические данные об отказах и неисправностях систем самолета	Н1 (ПСК-4.4-2)	расчетными методами прогнозирования безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохранности самолета	Эксплуатационная технологичность и надежность
32 (ПСК-4.4-2)	основные понятия и показатели надежности безопасности и живучести самолета, критерии надежности самолета	У2 (ПСК-4.4-2)	оценивать фактическую надежность самолета в целом и его систем по результатам испытаний	Н2 (ПСК-4.4-2)	методами структурных и логических схем оценки надежности самолета и его систем	
33 (ПСК-4.4-2)	основы эксплуатационной технологичности летательных аппаратов; теорию массового обслуживания	У3 (ПСК-4.4-2)	оценивать различные показатели эксплуатационной технологичности летательных аппаратов на этапе проектирования	Н3 (ПСК-4.4-2)	расчетными методами оценки показателей удельной трудоемкости технического обслуживания летательных аппаратов	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31 (ПСК-4.4-3)	технологические рекомендации для обеспечения заданного ресурса конструкции	У1 (ПСК-4.4-3)	использовать технологические рекомендации для обеспечения заданного ресурса конструкции	Н1 (ПСК-4.4-3)	технологическими рекомендациями для обеспечения заданного ресурса конструкции	Преддипломная практика

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин / программах практик.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПСК-4.5

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 6 Этап 1	Семестр 7 Этап 2	Семестр 8 Этап 3	Семестр 11 Этап 4
ПСК-4.5	способностью и готовностью участвовать в разработке новых технологических процессов и принципов нового технологического оборудования	Монтаж и испытания систем самолета	Технология сборки самолётов	Технология заготовительно - штамповочного производства	Преддипломная практика

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПСК-4.5 осуществляется в рамках 4 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПСК-4.5 -1;**
- 2 этап - код этапа: ПСК-4.5 -2;**
- 3 этап - код этапа: ПСК-4.5 -3;**
- 4 этап - код этапа: ПСК-4.5 -4.**

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(ПСК-4.5-1)	порядок монтажа и испытаний систем бортового и наземного оборудования	У1(ПСК-4.5-1)	разрабатывать схемы, спецификации, ведомости и таблицы, пояснительные записки по системам бортового оборудования	Н1(ПСК-4.5-1)	навыками разработки методик для монтажа и испытаний систем бортового и наземного оборудования	Монтаж и испытания систем самолета
31(ПСК-4.5-2)	особенности сборочных работ, специфику тонкостенных деталей для сборки планера самолета, типы сборок, виды соединений при сборке	У1(ПСК-4.5-2)	выбирать и применять варианты соединений деталей при сборочных процессах; ориентироваться в схемах сборки агрегатов и узлов	Н1(ПСК-4.5-2)	профессиональными навыками подбора способов базирования, увязки контрольной и технологической оснастки для обеспечения точности и взаимозаменяемости узлов и агрегатов	Технология сборки самолётов

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
32 (ПСК-4.5-2)	варианты сборочного оснащения, способы базирования и схемы увязки оснастки для сборки различных сборочных единиц	У2 (ПСК-4.5-2)	принять оптимальное решение при разработке технологических операций сборки для обеспечения точности и взаимозаменяемости узлов и агрегатов самолета	Н2 (ПСК-4.5-2)	практическими навыками при разработке технологических процессов и выборе сборочных приспособлений	
33 (ПСК-4.5-2)	основные принципы применяемые при узловой, агрегатной и общей сборке планера самолета	У3 (ПСК-4.5-2)	составлять технологические процессы сборочных единиц планера; разрабатывать цикловые графики сборки	Н3 (ПСК-4.5-2)	навыками выбора конкретных технологических процессов, контрольных операций при сборке	
31 (ПСК-4.5-3)	особенности осуществления разделительных и формоизменяющих операций листовой штамповки	У1 (ПСК-4.5-3)	проектировать технологические процессы изготовления деталей методами листовой штамповки	Н1 (ПСК-4.5-3)	навыками проектирования технологических процессов изготовления деталей методами листовой штамповки	Технология заготовительно-штамповочного производства
32 (ПСК-4.5-3)	технологические операции, технологическое оснащение и способы интенсификации листовой штамповки	У2 (ПСК-4.5-3)	конструировать технологическую оснастку для изготовления деталей летательных аппаратов методами листовой штамповки	Н2 (ПСК-4.5-3)	навыками конструирования технологической оснастки для изготовления деталей летательных аппаратов методами листовой штамповки	
31 (ПСК-4.5-4)	порядок разработки новых технологических процессов и принципов нового технологического оборудования	У1 (ПСК-4.5-4)	провести анализ технологичности конструкции ЛА, агрегата и узла самолета и освоить принципы нового технологического оборудования	Н1 (ПСК-4.5-4)	профессиональными навыками составления карт технологических процессов изготовления и сборки деталей, узлов агрегатов с применением нового технологического оборудования	Преддипломная практика

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин / программах практик.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Защита выпускной квалификационной работы.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПСК-4.6

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 7 Этап 1	Семестр 10 Этап 2	Семестр 11 Этап 3
ПСК-4.6	Способностью и готовностью участвовать в разработке "директивных технологических материалов" при создании нового летательного аппарата	Теория обработки металлов давлением	Производство изделий из полимерных композиционных материалов	Преддипломная практика

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПСК-4.6 осуществляется в рамках 3 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ПСК-4.6 -1;

2 этап - код этапа: ПСК-4.6 -2;

3 этап - код этапа: ПСК-4.6 -3.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
31(ПСК-4.6-1)	природу и закономерности пластической деформации металла	У1(ПСК-4.6-1)	определять напряженно-деформированное состояние в пластической области деформирования	Н1(ПСК-4.6-1)	общими навыками по анализу механических характеристик металла	Теория обработки металлов давлением
32(ПСК-4.6-1)	физические соотношения и методы решения задач пластического деформирования	У2(ПСК-4.6-1)	решать задачи, связанные с совершенствованием процессов обработки металлов давлением	Н2(ПСК-4.6-1)	общими навыками решения задач по определению напряженно-деформированного состояния	
31(ПСК-4.6-2)	классификацию и типы применяемых композиционных материалов (ПКМ)	У1(ПСК-4.6-2)	ориентироваться при выборе связующего и наполнителя, режимов формования изделия, выбора вспомогательных материалов, в проектировании оснастки	Н1(ПСК-4.6-2)	навыками к разработке директивных технологических материалов для процесса изготовления изделий	Производство изделий из полимерных композиционных материалов
32(ПСК-4.6-2)	свойства связующих и наполнителей; выбор оптимальным методов формования изделий из ПКМ	У2(ПСК-4.6-2)	разрабатывать технологическую и конструкторскую документации по оптимизации принимаемых технологических решений по изготовлению изделий из ПКМ	Н2(ПСК-4.6-2)	навыками профессионально подбирать применяемые компрессорные установки и оборудования, приборы, аппаратуру для изготовления композитных изделий	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания Знать:	Код Умения	Умения Уметь:	Код навыка	Навыки Владеть:	
33 (ПСК-4.6-2)	обладать знаниями конструкций из ПКМ, принципов работы, свойств, областей применения и потенциальных возможностей используемых изделий из ПКМ	У3 (ПСК-4.6-2)	применять оптимальные технологические решения по изготовлению изделий из КМ	Н3 (ПСК-4.6-2)	навыками в использовании вариантов технологии изготовления изделий из ПКМ	Преддипломная практика
31 (ПСК-4.6-3)	средства автоматизации конструкторского и технологического проектирования процессов, видов оборудования и технологической оснастки для изделия	У1 (ПСК-4.6-3)	разрабатывать «директивные технологические материалы» при создании нового летательного аппарата	Н1 (ПСК-4.6-3)	практическими навыками и теоретическими принципами при составлении "директивных технологических материалов" при создании нового летательного аппарата	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин / программах практик.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Защита выпускной квалификационной работы.