



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS
по международному стандарту ISO 9001:2015

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО «АГТУ», д.б.н.,
профессор

 А.Н. Неваленный

Рассмотрено на Ученом Совете АГТУ

Протокол № 9 от «23» 04 2020 г.

Образовательная программа высшего образования

Направление подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Направленность подготовки

«Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»

Квалификация выпускника

(магистр)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Отдела МоУП

 М.Е. Цибизова

«16» 04 2020г.

Руководитель ОП:

Профессор кафедры «Технологические
машины и оборудование», д.т.н., профессор

 Н.Д. Шишкин

ОП ВО рекомендована кафедрой

«Технологические машины и оборудование»

Протокол № 3 от «17» 03 2020 г.

Заведующий кафедрой «Технологические
машины и оборудование», д.т.н., доцент

 Ю.А. Максименко

ОП ВО одобрена Ученым советом Института
нефти и газа ФГБОУ ВО «АГТУ»

Протокол № 7 от «24» 03 2020г.


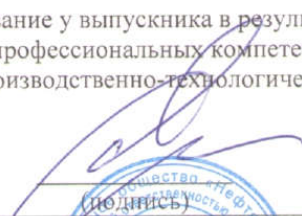
Директор Института нефти и газа,

к.х.н., доцент  Н.Н. Летичевская

Астрахань – 2020

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

*образовательной программы направления подготовки по ФГОС ВО
15.04.02 Технологические машины и оборудование» направленность
«Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»*

№	Должность руководителя организации / предприятия / ассоциации работодателей	ФИО	Заключения о согласовании	Подпись, дата, МП
	Главный механик – начальник отдела ООО «ЛУКОЙЛ- Нижневожскнефть»	Сиврос Валерий Михайлович	Согласованно	
Предложения работодателя				
<p>Поддерживаем формирование у выпускника в результате освоения данной образовательной программы профессиональных компетенций, направленных на его готовность к реализации производственно-технологического вида деятельности.</p> 				

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.	Общие положения.....	6
1.1	Образовательная программа магистратуры, реализуемая в ФГБОУ ВО «АГ-ТУ» по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»	6
1.2	Нормативные документы для разработки ОП магистратуры по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»	6
1.3	Общая характеристика образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»	7
1.3.1	Цель и направленность программы магистратуры по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»	7
1.3.2	Форма обучения по программе магистратуры по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»	7
1.3.3	Срок и трудоемкость освоения образовательной программы по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»	7
1.4	Требования к абитуриенту	7
2.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП магистратуры по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»	9
2.1	Область профессиональной деятельности выпускника	9
2.2	Объекты профессиональной деятельности выпускника	9
2.3	Виды профессиональной деятельности выпускника	9
2.4	Задачи профессиональной деятельности выпускника	9
3.	Компетенции выпускника образовательной программы по направлению подготовки, формируемые в результате освоения данной ОП ВО	10
4.	Структура образовательной программы по направлению подготовки по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов» (характеристика базовой и вариативной частей ОП ВО)	11
5.	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»	12
5.1	Календарный учебный график	12
5.2	Учебный план подготовки магистра	12
5.3	Рабочие программы дисциплин (модулей)	14
5.4	Программы практик	15
5.5	Программа государственной итоговой аттестации	14
5.6	Организация научно-исследовательской работы	15
6.	Характеристика условий реализации образовательной программы по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»	16
6.1	Материально-техническое обеспечение реализации образовательной про-	

	граммы	16
6.2	Характеристика библиотечного фонда (ЭБС) и электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС)	16
6.3	Кадровые условия реализации образовательной программы	17
6.4	Учебно-методическое обеспечение образовательной программы	18
6.5	Финансовое обеспечение реализации программы	18
7.	Методическое обеспечение системы оценки сформированности компетенций обучающихся по образовательной программе по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»	18
7.1	Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	19
7.2	Фонды оценочных средств для ГИА	20
7.3	Оценка качества освоения образовательной программы	20
8.	Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья	20
8.1	Наличие соответствующих условий организации образовательного процесса	20
8.2	Обеспечение соблюдения общих требований	20
8.3	Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме	20
9.	Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	21
10.	Характеристика социокультурной среды вуза, содействующей формированию компетенций выпускников	21
 Приложения к ОП ВО		
-	Календарный учебный график и учебный план(представлены в отдельном файле)	28
-	Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей)	29
-	Аннотации программ практик	59
-	Аннотация программы государственной итоговой аттестации	66
-	Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОП ВО	69
-	Паспорт компетенций	72
-	Возможности доступа обучающихся к электронно-библиотечной системе (ЭБС) и электронным ресурсам АГТУ	95

Принятые сокращения:

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет» - ФГБОУ ВО «АГТУ», Университет, АГТУ;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования, утвержденный после введения Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

ОП – образовательная программа;

ВО – высшее образование;

РПД – рабочая программа дисциплины (модуля);

ПП – программы практик;

ОС – оценочные средства;

ФОС – фонд оценочных средств;

УМД – учебно-методическая документация;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ВКР – выпускная квалификационная работа;

ОК – общекультурные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

з.е. – зачетные единицы.

1. Общие положения

1.1 Образовательная программа магистратуры, реализуемая в ФГБОУ ВО «АГ-ТУ» по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»

Представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением и с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС).

Образовательная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, организационно-педагогические условия и технологии реализации образовательного процесса, формы аттестации, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план и рабочие (вариативные) учебные планы по направлениям подготовки, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, оценочные средства в виде фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся и для государственной итоговой аттестации, методов и средств обучения, применяемых образовательных технологий и учебно-методического обеспечения реализации ОПВО.

Образовательная программа по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов» реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.2 Нормативные документы для разработки ОП магистратуры по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 20.04.2016 г. № 444 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 05 апреля 2017 г. № 301 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (Зарегистрирован в Минюсте РФ 14 июля 2017 г. Регистрационный № 47415);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 27.11.2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» и изменений к нему;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» высшего образования (ВО) (магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «21» ноября 2014 г. № 1489;
- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса МОН РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн.;

- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов МОН РФ от 22.01.2015 г. №ДЛ-1/05вн.;
- Письмо-разъяснение МОН РФ о федеральных государственных образовательных стандартах (от 20.08.2014г. № АК-2612 /05вн.);
- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный технический университет» и другие локальные акты, регламентирующие образовательную деятельность в Университете.

1.3 Общая характеристика образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»

1.3.1 Цель и направленность программы магистратуры по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»

Целью ОП магистратуры по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов» является развитие у студентов личностных качеств и формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО.

Образовательная программа магистратуры по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов» формируется как программа академической магистратуры.

1.3.2 Форма обучения по программе магистратуры по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»

Обучение по программе магистратуры осуществляется в очной, очно-заочной и заочной формах обучения.

1.3.3 Срок и трудоемкость освоения образовательной программы по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»

В очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 2 года. Объем программы магистратуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

В очно-заочной или заочной формах обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий увеличивается не менее чем на 3 месяца и не более чем на полгода (по усмотрению организации), по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения. Объем программы магистратуры в очно-заочной форме обучения, реализуемый за один учебный год, определяется организацией самостоятельно;

При обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения устанавливается организацией самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья организация вправе продлить срок не более чем на полгода по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы магистратуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

1.4 Требования к абитуриенту

Основные требования к абитуриенту устанавливаются Правилами приема на обучение по образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет».

Правила регламентируют прием граждан Российской Федерации за счет средств федерального бюджета, по договорам с оплатой обучения с юридическими и (или) физическими лицами для обучения по программе магистратуры.

Лица, имеющие диплом бакалавра (специалиста) и желающие освоить магистерскую программу, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются Университетом для установления у поступающего наличия следующих компетенций:

- способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;
- способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование;
- способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
- умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования;
- умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ;
- умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин;
- умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;
- способностью организовать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами;
- умением составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии;
- умением проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений;
- готовностью выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;
- умением подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов;
- умением проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда;
- умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП магистратуры по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает педагогическую деятельность, а также разделы науки и техники, содержащие совокупность средств, приемов, способов и методов человеческой деятельности, направленной на создание конкурентоспособной продукции машиностроения и основанной на:

- применении современных методов проектирования, расчета, математического, физического и компьютерного моделирования;
- использовании средств конструкторско-технологической информатики и автоматизированного проектирования;
- создании систем управления качеством применительно к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;
- проведении маркетинговых исследований с поиском оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков ее изготовления, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объекты профессиональной деятельности выпускника *магистра* по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»:

- машины и оборудование различных комплексов и машиностроительных производств, технологическое оборудование;
- вакуумные и компрессорные машины, гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика;
- технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения;
- производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий;
- средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий;
- нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий машиностроения;
- образовательные организации.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности выпускника *магистра* по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»:

- производственно-технологическая.

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу магистратуры по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и профилем программы:

Производственно-технологическая деятельность:

- проектирование машин, приводов, систем, технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства машин, приводов, систем;
- разработка норм выработки, технологических нормативов на расход рабочих материалов, топлива и электроэнергии, а также выбор оборудования и технологической оснастки;
- разработка технических заданий на проектирование и изготовление машин, приводов, систем, нестандартного оборудования и технологической оснастки машин, приводов, систем;
- обеспечение технологичности изделий и процессов изготовления изделий машиностроения;
- оценка экономической эффективности технологических процессов;
- исследование и анализ причин брака при проектировании, изготовлении, испытаниях, эксплуатации, утилизации технических изделий и систем и разработка предложений по его предупреждению и устранению;
- разработка мероприятий по комплексному использованию сырья, замене дефицитных материалов и изыскание способов утилизации отходов производства;
- выбор систем обеспечения экологической безопасности при проведении работ;
- осуществление технического контроля и управление качеством при проектировании, изготовлении, испытаниях, эксплуатации, утилизации технических изделий и систем;
- обеспечение заданного уровня качества продукции с учетом международных стандартов ИСО 9000.

3. Компетенции выпускника образовательной программы по направлению подготовки, формируемые в результате освоения данной ОП ВО

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции. Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими компетенциями:

а) общекультурными (ОК):

- способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);
- способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения (ОК-2);
- способностью критически оценивать освоенные теории и концепции, переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК-3);
- способностью собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ОК-4);
- способностью самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-5);
- способностью свободно пользоваться литературной и деловой письменной и устной речью на государственном языке Российской Федерации, создавать и редактировать тексты профессионального назначения, владением иностранным языком как средством делового общения (ОК-6);

– способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам (ОК-7).

б) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- способностью выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении (ОПК-1);
- способностью на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований (ОПК-2);
- способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного доступа (ОПК-3);
- способностью оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии (ОПК-4);
- способностью выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства (ОПК-5);
- способностью обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности (ОПК-6);
- способностью организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников (ОПК-7).

в) профессиональными компетенциями (ПК):

производственно-технологическая деятельность:

- способностью разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбирать оборудование и технологическую оснастку (ПК-1);
- способностью разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии (ПК-2);
- способностью оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии (ПК-3);
- способностью разрабатывать методические и нормативные материалы, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ (ПК-4);
- способностью осуществлять экспертизу технической документации (ПК-5).

4. Структура образовательной программы по направлению подготовки по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов» (характеристика базовой и вариативной частей ОП ВО)

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденном Министерством образования и науки Российской Федерации.

Таблица 1

Структура ОП подготовки магистратуры

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	66
	Базовая часть	22
	Вариативная часть	44
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	48
	Вариативная часть	48
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Объем программы магистратуры		120

5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»

5.1 Календарный учебный график

Календарный график учебного процесса подготовки магистров по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов», составленный по циклам дисциплин включает в себя базовую и вариативную части, перечень дисциплин, их трудоемкость и последовательность изучения, а также график учебного процесса (представлен в Приложении к ОП в отдельном файле).

5.2 Учебный план подготовки магистра

Учебный план подготовки магистра по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов» представлен в Приложении к ОП (в отдельном файле).

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов ОП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В базовых частях учебных циклов указывается перечень базовых модулей и дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС. В вариативных частях учебных циклов Университет самостоятельно формирует перечень и последовательность модулей и дисциплин. В учебном плане указываются дисциплины по выбору обучающихся в объеме, регламентируемом ФГОС ВО. Порядок формирования дисциплин по выбору обучающихся и факультативных дисциплин установлен Порядком освоения элективных и факультативных дисциплин обучающимися по ОП ВО в ФГБОУ ВО «АГТУ».

Для каждой дисциплины, модуля, практики указываются виды учебной работы и формы промежуточной аттестации. При составлении учебного плана необходимо руководствоваться общими требованиями к условиям реализации образовательных программ, сформулированными во ФГОС.

К видам учебной работы отнесены: лекции, консультации, семинары, практические занятия, лабораторные работы, контрольные работы, коллоквиумы, самостоятельные работы, научно-исследовательская работа, практики.

Формой промежуточной аттестации по всем видам практик является дифференцированный зачет.

В целях реализации компетентного подхода в учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий (ИАФ) в сочетании с внеаудиторной работой. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями государственных органов федерального и регионального уровней, органов муниципального управления, общественных организаций, российских и зарубежных компаний, мастер-классы экспертов и специалистов.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при их наличии) предоставляется возможность освоения специализированных адаптационных дисциплин по выбору, включаемых в вариативную часть образовательной программы. Это могут быть дисциплины социально-гуманитарного назначения, профессионализирующего профиля, а также для коррекции коммуникативных умений, в том числе путем освоения специальной информационно-компенсаторной техники приема-передачи учебной информации. Набор этих специфических дисциплин определяется, исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

5.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочая программа дисциплины (модуля) (РПД) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре ОП;
- указание формируемых в результате освоения данной дисциплины (модуля) компетенций;
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся, и ее содержание;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю);

- доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам.

В рабочей программе каждой дисциплины указаны предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины, и конечные результаты обучения – общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО.

Аннотации рабочих программ дисциплин приведены в Приложении ОП.

5.4 Программы практик

Программы практик разработаны с учетом требований следующих нормативных документов: «Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные ОП ВО» (утв. Приказом МОН РФ от 27.11.2015 г. № 1383) и Положение о практике обучающихся в ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет», осваивающих образовательные программы высшего образования.

При реализации образовательной программы предусматриваются следующие виды практик: учебная практика / практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (стационарная, выездная); производственная практика / научно-исследовательская работа (стационарная, выездная); производственная практика / практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика) (стационарная, выездная); производственная практика / преддипломная практика (стационарная, выездная).

Практики проводятся, в том числе и в сторонних организациях (предприятиях, научно-исследовательских институтах, фирмах) или на кафедрах и в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. Тема закрепленная организация для практик выбираются с учетом темы выпускной работы магистранта.

Программа практики включает в себя:

- указание вида практики, способа (выездная, стационарная) и формы ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы с указанием формируемых компетенций;
- указание места практики в структуре ОП;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо академических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень основной и дополнительной учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимой для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Аттестация по итогам практики должна включать защиту отчета по практике.

Аннотации программ практик приведены в Приложении ОП.

Порядок проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья устанавливается в зависимости от вида реализуемой практики. При определении мест учебной и производственной практик для инвалидов и

лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся трудовыми функциями.

5.5 Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускника Университета является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме согласно требованиям ФГОС. ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ соответствующим требованиям ФГОС соответствующих направлений.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план.

ГИА включает защиту выпускной квалификационной работы.

На основе Порядка проведения ГИА по ОП ВО - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (утв. приказом МОН от 29.06.2015 г. № 636) и изменений к нему, требований ФГОС по соответствующему направлению подготовки и локальных актов Университета разработаны и утверждены требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ.

Особенности проведения ГИА для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определены в рабочей программе государственной итоговой аттестации.

Аннотация программы ГИА представлена в Приложениик ОП.

5.6 Организация научно-исследовательской работы

В соответствии с ФГОС ВОпо направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» научно-исследовательская работа (НИР) является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на научно – исследовательскую деятельность.

Основные задачи НИР:

- развитие у обучающихся склонностей к научно-исследовательской деятельности;
- осуществление органичного единства обучения и подготовки магистрантов к творческому труду; создание предпосылок для воспитания, формирования и самореализации; личностных творческих способностей обучающихся; расширение теоретического кругозора и научной эрудиции обучающихся;
- обеспечение наиболее эффективного профессионального отбора способной, одаренной и талантливой молодежи для дальнейшего обучения в аспирантуре, пополнения научных и технических кадров; популяризация научных знаний и достижений среди обучающихся и преподавателей.

Основные формы научно-исследовательской работы обучающихся:

- работа студенческих научно-исследовательских кружков;
- исследовательских – творческих групп, выполняющих исследования по проблемам, связанным с научными интересами как отдельных преподавателей, так и кафедр в целом;
- участие в научных конференциях, выступление с докладами и сообщениями по материалам исследований;
- участие в научно-технических исследованиях, проводимых кафедрами;
- проведение работ вне рамок университета, сотрудничество с промышленными предприятиями;
- участие в международных программах.

Развитию основных форм НИР способствуют проводимые на всех уровнях от кафедры до страны организационно-массовые мероприятия: научные семинары и конференции, конкурсы научных работ, олимпиады. В университете ежегодно проводятся международные и всероссийские студенческие конференции и конкурсы, областные олимпиады, выставки. Студенческие команды АГТУ принимают активное участие в международных, всероссийских, региональных олимпиадах, конкурсах, выставках и конференциях, по итогам мероприятий награждаются дипломами и грамотами. Студенческие работы публикуются в местной и центральной печати.

Выбор места НИР и содержания работ определяется задачами и направлениями научной работы выпускающей кафедры «Технологические машины и оборудование» АГТУ. НИР проводится в соответствии с индивидуальным планом, составленным магистрантом совместно с научным руководителем.

НИР проводится на выпускающей кафедре «Технологические машины и оборудование» АГТУ, осуществляющей подготовку магистров, в научных подразделениях вуза, а также надоговорных началах в других организациях, предприятиях и учреждениях.

Аннотация программы НИР представлена в Приложении к ОП.

6. Характеристика условий реализации образовательной программы по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»

6.1 Материально-техническое обеспечение реализации образовательной программы

Для реализации ОП Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормами обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Реализация ОП магистратуры обеспечивается наличием методических пособий и рекомендаций по теоретическим и практическим разделам всех дисциплин и по всем видам занятий, дипломному проектированию, практикам. Вуз обладает наглядными пособиями, а также мультимедийными, аудио-, видеоматериалами. Лабораторные работы обеспечены методическими разработками к задачам в количестве, достаточном для проведения групповых занятий.

Ресурсное обеспечение ОП формируется на основе требований к условиям реализации образовательных программ магистратуры, определенных ФГОС ВО по направлению подготовки.

6.2 Характеристика библиотечного фонда (ЭБС) и электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС)

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом электронно-библиотечной системе и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы. При этом обеспечена одновременность индивидуального доступа к такой системе не менее чем для 25 % обучающихся.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам базовой и вариативной частей

из расчета не менее 50 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся. Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 25 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Всем обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам через Интернет в дисплейных классах библиотеки, факультетов и кафедр.

В университете создана единая учебно-методическая информационная компьютерная сеть, объединяющая локальные сети компьютерных классов и кафедр, почтовый сервер, учебно-методические серверы и т.д.

Базовый состав программных средств сетей включает: специальные программные средства, Web-, FTP- и почтовый серверы, поддержку языка программирования PHP, поддержку сетевых систем управления базами данных, антивирусные средства, средства защиты информации.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся во время самостоятельной подготовки обеспечен рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Доступность студентов к сетям Интернет обеспечивается из расчета не менее одного входа на 50 пользователей.

Электронная информационно-образовательная среда организации должна обеспечивать:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения. В Приложении к ОП приведены возможности доступа всех обучающихся АГТУ к электронно-библиотечным системам (ЭБС) университета.

6.3 Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным

значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, более 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, более 60 процентов для программы прикладной магистратуры.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, более 10 процентов для программы прикладной магистратуры.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляет штатный научно-педагогический работник АГТУ – профессор кафедры «Технологические машины и оборудование», доктор технических наук, профессор Шишкин Николай Дмитриевич. Руководитель ОП участвует в осуществлении научно-исследовательского проекта по направлению подготовки (исполнитель НИР «Энергосберегающие оборудование и технологии для нефтегазодобычи»), имеет ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

6.4 Учебно-методическое обеспечение образовательной программы

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) представлено на образовательном портале ФГБОУ ВО «АГТУ» (<http://portal.astu.org>). Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

6.5 Финансовое обеспечение реализации программы

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры должно осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки.

7. Методическое обеспечение системы оценки сформированности компетенций обучающихся по образовательной программе по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»

В соответствии с ФГОС магистратуры по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов» оценка степени сформированности компетенций обучаю-

щихся образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Фонды оценочных средств (оценочные материалы) позволяют оценить достижение запланированных результатов и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания представлены в паспорте компетенций (Приложение к ОП).

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (представлены в рабочих программах дисциплин, практик, ГИА).

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (представлены в рабочих программах дисциплин, практик, ГИА).

7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОП разрабатывается фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

ФОС включает в себя:

- перечень компетенций, формируемых в ходе освоения данной дисциплины, практики, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в ходе освоения данной дисциплины (модуля), практики, на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, формируемых в ходе освоения данной дисциплины (модуля), практики, в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, формируемых в ходе освоения данной дисциплины (модуля), практики, в процессе освоения образовательной программы.

ФОС включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ/проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций, а также их сформированность.

Оценка результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации проводится в соответствии с действующими в Университете локальными актами. Для оценки знаний студентов применяется система рейтинг-контроля, а также традиционные формы оценки успеваемости.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся - инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при их наличии) фонды оценочных средств должны быть адаптированы и давать возможность оценить достижение ими запланированных в образовательной программе результа-

тов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

7.2 Фонды оценочных средств для ГИА

Фонды оценочных средств для ГИА включают в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки освоения основной профессиональной образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Фонд оценочных средств для ГИА представлен в программе ГИА.

7.3 Оценка качества освоения образовательной программы

Для оценки качества освоения образовательной программы обучающимися по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов» используются ФОС промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости (типовые задания, контрольные работы, тесты и иные формы и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций).

8. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

8.1 Наличие соответствующих условий организации образовательного процесса

Для студентов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательный процесс проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида. При осуществлении образовательного процесса студентов с индивидуальными особенностями обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего студенту необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где осуществляется учебный процесс, и другие условия, без которых невозможна организация образовательного процесса.

8.2 Обеспечение соблюдения общих требований

При осуществлении образовательного процесса студентов с индивидуальными особенностями обеспечивается соблюдение следующих общих требований; осуществление для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей, использование специальных методов обучения и воспита-

ния, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, услуги сурдопереводчика и тифлосурдопереводчика.

8.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме

Все локальные нормативные акты АГТУ по вопросам организации образовательного процесса по данной ОП ВО доводятся до сведения инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

К нормативно-методическим документам и материалам, описывающим механизмы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся при реализации данной ОП, созданным в Университете относятся нормативные акты, в том числе локальные акты АГТУ, размещенные в локальной сети Университета «Система менеджмента качества» (далее СМК) АГТУ по адресу 172.20.36.121.

10. Характеристика социокультурной среды вуза, содействующей формированию компетенций выпускников

Социокультурная среда Астраханского государственного технического университета складывается из мероприятий, которые ориентированы на достижение следующих задач:

- формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- воспитание нравственных качеств, интеллигентности, развитие ориентации на общечеловеческие ценности;
- формирование активной гражданской позиции;
- привитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления;
- сохранение и приумножение историко-культурных традиций университета, преемственности, формирование чувства университетской солидарности, формирование у студентов патриотического сознания;
- укрепление и совершенствование физического состояния, стремление к здоровому образу жизни, воспитание нетерпимого отношения к наркотикам, пьянству, антиобщественному поведению.

Решить эти задачи возможно, руководствуясь в работе принципами:

- гуманизма к субъектам воспитания;
- демократизма, предполагающего реализацию системы воспитания, основанной на взаимодействии, на педагогике сотрудничества преподавателя и студента;
- уважения к общечеловеческим отечественным ценностям, правам и свободам граждан, корректности, толерантности, соблюдения этических норм;
- преемственности поколений, сохранения, распространения и развития национальной культуры, воспитания уважительного отношения, любви к России, родной природе, чувства сопричастности и ответственности за дела в родном университете.

Социокультурная среда включает в себя три составляющих:

- 1) профессионально-трудовая;
- 2) гражданско-правовая;
- 3) культурно-нравственная.

1) Профессионально-трудовая составляющая социокультурной среды - специально организованный и контролируемый процесс приобщения студентов к профес-

сиональному труду в ходе становления их в качестве субъектов этой деятельности, увязанный с овладением квалификацией и воспитанием профессиональной этики.

Задачи:

- формирование сознательного отношения к выбранной профессии;
- подготовка профессионально-грамотного, компетентного, ответственного специалиста;
- развитие профессиональной психологии специалиста-профессионала;
- формирование личностных качеств для эффективной профессиональной деятельности, таких как трудолюбие, любовь к окружающей природе, рациональность, следование профессионально-этическим принципам, способность принимать ответственные решения, умение работать в коллективе, творческие способности и другие качества, необходимые выпускнику для будущей профессиональной деятельности; привитие умений и навыков управления коллективом.

Важнейшим аспектом профессионально-трудового воспитания обучающихся является специально-профессиональный аспект, основным содержанием которого является:

- ознакомление с профессиональной программой по реализуемой ОП, включающей характеристику содержания, условий, режима и организации труда, профессионально-квалификационные и психофизиологические требования в целях осознания каждым студентом своего соответствия им и осмысления социальных аспектов профессионального труда;
- раскрытие социокультурного потенциала избранной профессии и приобщение к нему студента в целях постижения восприятия профессии как особого вида культуры;
- сообщение историко-технических сведений об избранной профессии;
- ознакомление с имеющимся профессиональным опытом и традициями в избранной области труда;
- ознакомление студентов с профессиональной этикой и воспитание у них культуры труда и профессиональной культуры; приобщение студентов к профессиональным ролям.

Основные формы реализации:

- организация научно-исследовательской работы студентов;
- проведение выставок научно-исследовательских работ;
- проведение университетских и межвузовских конкурсов на лучшие научно-исследовательские, дипломные и курсовые работы;
- работа творческих коллективов, опирающихся на научные исследования в избранной области: мониторинг студенческой среды по вопросам организации учебного процесса;
- проведение институтского конкурса по результатам сессии на лучшую группу института, финансовые поощрения лучших студентов;
- проведение стимулирующих мероприятий, например «День АГТУ», комплекса мероприятий, включающий в себя церемонии награждения людей, достигших успехов, как в науке, так и в общественной деятельности, спорте и т.д.;
- профсоюзное обучение лучших молодых активистов;
- работа студенческой газеты, в которой сотрудничают студенты и преподаватели, публикуют материалы на актуальные темы о жизни молодежи, по проблемам борьбы с курением и наркоманией, пропагандируют здоровый образ жизни.

2) Гражданско-правовая составляющая социокультурной среды - интеграция гражданского, правового, патриотического, интернационального, политического, семейного воспитания.

Задачи:

- формирование у студентов гражданской позиции и патриотического сознания, уважения к правам и свободам человека, любви к Родине, семье;

– формирование правовой и политической культуры; формирование установки на воспитание культуры семейных и детско-родительских отношений, преемственность социокультурных традиций;

– формирование качеств, которые характеризуют связь личности и общества: гражданственность, патриотизм, толерантность, социальная активность, личная свобода, коллективизм, общественно-политическая активность и др.

К числу эффективных методов формирования гражданственности, патриотического и национального самосознания следует отнести целенаправленное развитие у студентов в ходе обучения таких черт и качеств, как доброта, любовь к родной земле, коллективизм, высокая нравственность, упорство в достижении цели, дух дерзания, готовность к сочувствию и сопереживанию, доброжелательность к людям независимо от расы, национальности, вероисповедания, чувство собственного достоинства, справедливость, высокие нравственные нормы поведения в семье и в обществе.

Критерии эффективности воспитательной работы по формированию гражданственности и правосознания у студентов:

– факты проявления студентами гражданского мужества, порядочности, убежденности, терпимости к другому мнению, соблюдение законов и норм поведения;

– желание студентов участвовать в патриотических мероприятиях, знание и выполнение социокультурных традиций, уважение к историческому прошлому своей страны и деятельности предшествующих поколений;

– активная жизненная позиция студента, говорящая о его социальной зрелости;

– сознательное отношение студента к своим правам и обязанностям;

– степень осознания студентом своих прав и обязанностей, сформированность убежденности и готовности к из практической реализации.

Закономерным итогом гражданско-правового воспитания у студентов должностать формирование таких личностно-важных качеств, как гражданственность, патриотизм, политическая культура, социальная активность, коллективизм, уважительное отношение к старшим, любовь к семье и т.п.

Основные формы реализации:

– развитие студенческого самоуправления;

– организация генеральных уборок на факультете (в институте), в университете, в общежитиях для воспитания бережливости и чувства причастности к совершенствованию материально-технической базы университета;

– проведение субботников по уборке территории;

– кураторство студенческих групп младших курсов, (куратор помогает особенно на первом этапе знакомства студентов с университетской системой, организуя встречи во внеурочное время, походы в театр, на концерты, поездки на природу;

– поддерживает связь с родителями студентов-нарушителей и отстающих);

– проведение общеуниверситетских конкурсов, формирующих у молодых людей интерес к истории своей семьи и страны, содействующих укреплению межнациональной дружбы («Солдатские звезды», конкурс военно-патриотической песни, «Дни национальных культур», «Дни вьетнамской культуры», «Неделя Африки» и др.);

– проведение мероприятий, подчеркивающих значимость семьи, здоровых отношений между мужчиной и женщиной («Лучшая Семья», где принимают участие выпускники, которые узаконили свои отношения в этом году; конкурсы «Идеальная пара», «Любовь с первого взгляда», и др.);

– совместное обсуждение проблем студенчества;

– с привлечением представителей областной и городской администрации, представителей молодежных общественных организаций различного уровня, представителей религиозных конфессий;

- дополнительное материальное стимулирование студентов, имеющих высокие показатели в учебе, в НИР, активистов;
- проведение регулярных пресс-конференций, собраний по решению вузовских и институтских проблем;
- проведение профориентационной работы в подшефных школах, детских домах силами студентов и др. имиджевые мероприятия;
- социальная защита малообеспеченных категорий студентов (премирование, материальное поощрение);
- организация политических дискуссий, семинаров по правовым вопросам и т.п. (круглые столы) участие в программах государственной молодежной политики всех уровней;
- встречи с ветеранами Великой Отечественной войны, участниками трудового фронта, старейшими сотрудниками университета, активная работа поискового отряда «Подвиг».

3) Культурно-нравственная составляющая социокультурной среды включает в себя духовное, нравственное, эстетическое, экологические и физическое воспитание.

Задачи:

- воспитание нравственно развитой личности;
- воспитание эстетически и духовно развитой личности;
- формирование физически здоровой личности;
- формирование таких качеств личности, как высокая нравственность, эстетический вкус, положительные моральные, коллективистские, волевые и физические качества, нравственно-психологическая и физическая готовность к труду и служению Родине.

Основными критериями реализации описываемой компоненты социокультурной среды АГТУ является:

- уровень образованности, честности и порядочности, равнодушие к боли и страданиям окружающих, высокая личностная культура;
- сформированность моральных качеств личности, умения и навыки соответствующего поведения в различных жизненных ситуациях;
- наличие способности к эмоционально-чувственному восприятию художественных произведений, пониманию их содержания и сущности;
- понимание различных видов искусства, умение противостоять влиянию массовой культуры низкого эстетического уровня.

Физическое воспитание нацелено не только на формирование телесного здоровья, но и на ведение здорового образа жизни, на становление личностных качеств, которые обеспечат молодым людям психическую устойчивость в нестабильном обществе. Регулярное участие в спортивно-массовых мероприятиях в течение всего периода обучения способствует формированию и совершенствованию таких важных профессиональных качеств, как общая выносливость, оперативное мышление, эмоциональная устойчивость, смелость, решительность, инициативность, коммуникабельность.

Личностные свойства, приобретенные на спортивных соревнованиях, интеллектуальные, эмоционально-волевые, коммуникативные и спортивно значимые качества влияют на формирование эстетических представлений и потребностей студента.

В качестве основного результата культурно-нравственного воспитания студента предполагается формирование таких качеств личности, как: высокая нравственность, эстетический вкус, интеллигентность, высокие эмоционально-волевые и физические качества.

Основные формы реализации:

- развитие досуговой, клубной деятельности (театральная студия, вокальная студия, молодежная журналистика, рок – клуб, танцевальное направление, СТЭМ, КВН, Брейн-ринг, «Что? Где? Когда?», День первокурсника, Студенческая весна, «День знаний»,

«Гатянин День» и т.д.), поддержка молодежной субкультуры в рамках создания реального культурно-творческого процесса;

- организация различных соревнований всех уровней, творческих конкурсов, фестивалей (кубок КВН среди команд первых курсов университета, конкурс «Мисс АГТУ» «Мы ищем таланты» студенческая спартакиада университета, «Лучшая модель студенческого самоуправления» и т.д.);
- организация выставок творчества студентов, преподавателей и сотрудников;
- проведение дней культуры в университете; обмен студентами в целях знакомства с особенностями культуры и традиций другой страны;
- участие в спортивных мероприятиях различного уровня от международных до университетских по настольному теннису, волейболу, баскетболу, стрельбе и т.д.;
- проведение в общежитиях культурно-воспитательных мероприятий, помогающих студентам чувствовать себя психологически комфортно вдали от дома: конкурс-смотр на лучшую комнату общежития, вечера отдыха в общежитиях и т.д.;
- анализ социально-психологических проблем студенчества и организация психологической поддержки;
- помощь подшефному детскому дому и др. благотворительные мероприятия (например, сбор книг и игрушек, детских вещей для детей, организация концерта);
- организация встреч с интересными людьми (выпускниками, деятелями культуры и др.);
- организация физического воспитания и валеологического образования студентов;
- экологическое воспитание;
- социологические исследования жизнедеятельности студентов по различным направлениям, эффективность культурно-массовых и спортивных мероприятий, адаптация к вузу, профилактика наркомании, алкоголизма и других вредных привычек; борьба с курением; профилактики правонарушений; применение различных форм работы со студентами (тренинги, ролевые игры и др.), проведение встреч с врачами, наркологами, эпидемиологами и другими специалистами;
- пропаганда здорового образа жизни, занятий спортом, проведение конкурсов, стимулирующих к здоровому образу жизни;
- организация встреч студентов и преподавателей с представителями организаций, занимающихся профилактикой и борьбой с наркоманией, алкоголем и курением и др.;
- работа танцевальных коллективов, выступающих в университетских, городских и международных мероприятиях; работа творческих кружков;
- работа студенческих строительных отрядов.

Характеристика основных сфер развития социокультурной среды АГТУ:

Научно-исследовательская работа студентов

Научно-исследовательская работа студентов осуществляется как система усложняющихся задач, решение которых приводит к неуклонному обогащению исследовательского опыта, личностного и профессионального самоопределения студентов.

Организация досуга студентов

Основная цель организации досуга студентов – содействие их культурно- нравственному и физическому развитию, профилактика здорового образа жизни. Основные средства культурно-нравственного и физического воспитания:

- широкое привлечение студентов к активным занятиям художественной самодеятельностью;
- знакомство студентов с различными видами и жанрами искусств;
- проведение масштабных культурно-массовых мероприятий;
- вовлечения студентов и сотрудников университета в деятельность спортивных объединений, секций, клубов по различным видам спорта;

– организация и проведение массовых спортивных соревнований как внутривузовского, так и городского, окружного всероссийского, международного уровней.

Кроме того, особое место в системе воспитательной работы занимают особые мероприятия профилактического характера, направленные на пояснения вреда курения, алкоголя, наркотиков, лекции по пропаганде здорового образа жизни, индивидуальная работа со студентами. Организовано сотрудничество с областным центром профилактики СПИД и областным наркодиспансером по профилактике социально-значимых заболеваний.

Ежегодно проводятся лекции, «круглые столы», выставки плакатов по данной тематике для студентов и сотрудников, ведущих воспитательную работу. В студенческой среде распространяется информация об организациях, способных оказать психологическую, медицинскую помощь при возникновении критических ситуаций. Регулярно проводится мониторинг студенческого мнения по отношению к здоровому образу жизни, наркомании, СПИДу, на основании которого проводится корректировка стратегических целей профилактической работы и планирование мероприятий.

С целью координации работы всех подразделений представляется необходимым разработать программу мероприятий по первичной профилактике наркомании, алкоголизма, курения.

Адаптация студентов младших курсов к учебному процессу

Важное место в организации воспитательной работы в университете занимает формирование студенческого коллектива с первых шагов обучения в университете. Основная ответственность за эту работу ложится на кураторов 1-2 курсов.

Важно создать комфортную среду вновь поступившим студентам, предполагающую их моральную и соблюдение прав.

В качестве основных обязанностей следует выделить:

- изучение и анализ социологических и психологических данных о студентах;
- определение уровня воспитанности, способностей и индивидуальных особенностей;
- планирование программы воспитательных мероприятий, формирование организаторских умений и навыков студентов, помощь студентам в избрании старосты группы, а также представителей студенческого коллектива в факультетские и вузовские органы студенческого самоуправления (в студенческие профсоюзные, спортивные, научно-исследовательские, творческие и другие общественные организации);
- изучение социально-психологического климата в студенческой группе, выявление и анализ причин возникновения той или иной ситуации, создание условий для стимулирования комфортности, взаимопомощи и сотрудничества в учебной группе;
- обеспечение воспитательной деятельности посредством участия в групповых, факультетских и вузовских воспитательных мероприятиях.

Дальнейшее развитие института кураторства приобретает особое значение в условиях включения России в Болонский процесс. Обращение к опыту зарубежных вузов подтверждает необходимость взаимодействия преподавателей со студентами, оказания им непосредственной помощи в адаптации к социальным условиям, становлении собственной жизненной позиции, поиске направлений и возможностей для общественной деятельности, определения индивидуальных образовательных траекторий с учетом личностных возможностей и способностей.

Развитие студенческого самоуправления Деятельность студенческого самоуправления рассматривается руководством университета как один из важнейших методов подготовки будущих руководителей подразделений, предприятий и организаций.

Студенческое самоуправление – инициативная, самостоятельная и ответственная деятельность студентов по решению жизненно важных вопросов по организации обучения, быта, досуга.

Это целостный механизм, позволяющий студентам участвовать в управлении вузом и в организации своей жизнедеятельности в нем через коллегиальные взаимодействующие органы студенческого самоуправления академических групп, факультетов, общежитий, студенческих организаций по интересам, кружков, секций и т.д.

Основные задачи студенческого самоуправления:

- формирование у студентов ответственного и творческого отношения к учебе, общественной деятельности;
- формирование у членов коллектива активной жизненной позиции, навыков в управлении государственными делами на основе самостоятельности в решении вопросов студенческой жизни;
- воспитание у студентов чувства хозяина в своем университете, уважение к российским законам, нормам нравственности и правилам общежития;
- оказание помощи администрации, профессорско-преподавательскому составу в организации и совершенствовании учебно-воспитательного процесса (через современный и всесторонний анализ качества знаний студентов, причин низкой успеваемости, последующее принятие конкретных мер по результатам анализа и устранение этих причин);
- организация системы контроля за учебной дисциплиной, своевременное применение мер общественного и дисциплинарного воздействия к нарушителям;
- организация свободного времени студентов, содействие разностороннему развитию личности каждого члена студенческого коллектива;
- активизация деятельности общественных организаций в университете.

Наиболее эффективными являются организации студенческого самоуправления на факультетах (студсоветы, старостаты, спортивные и художественные советы и т.д.), которые избираются на общих собраниях членов общественных организаций институтов (факультетов) и координируют направления внеучебной работы по профилю своей деятельности.

Студенческие советы общежитий являются общественными органами, организующими работу по самообслуживанию общежитий, координирующими культурно-массовую, спортивно-оздоровительную, воспитательную работу общежитий. Профсоюзная организация участвует в системе студенческого самоуправления университета через своих представителей (профактив).

Календарный учебный графики учебный план –представлены в отдельном файле

Аннотации программ практик

по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»

Название:		Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Название и номер направления и/или специальности:		15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:		ПК-1
Результаты прохождения практики	знать:	Основные задачи профессиональной деятельности. Объекты профессиональной деятельности. Структуру технических заданий на проектирование и изготовление машин, приводов, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения (ПК-1).
	уметь:	Уметь осуществлять поиск и обработку источников научно-технической информации, анализировать методические и нормативные документы, техническую документацию в профессиональной сфере. Уметь разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения. Уметь выбирать оборудование и технологическую оснастку (ПК-1).
	владеть навыками / иметь опыт:	Владеть навыками поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации для постановки цели и задач по совершенствованию производственно-технологической деятельности предприятий нефтяных и газовых промыслов. Владеть навыками разработки и анализа технических заданий на проектирование и изготовление машин, приводов, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения (ПК-1).

<p>Содержание:</p>	<p>Основные задачи профессиональной деятельности. Объекты профессиональной деятельности. Изучение истории и структуры предприятия. Система управления предприятием. Техно-экономические показатели работы производства. Анализ эффективности производства. Сырьевая база предприятия. Ассортимент выпускаемой продукции. Требования нормативной и технической документации на сырье и готовую продукцию. Технологические схемы производства продукции, описание технологических процессов и режимы производства. Изучение конструкций и принципов работы типового технологического оборудования. Изучение конструкций и принципов работы специализированного технологического оборудования. Поиск, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации. Технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения. Постановка цели и формулировка задач по совершенствованию производственно-технологической деятельности предприятий нефтяных и газовых промыслов.</p>
<p>Форма промежуточной аттестации:</p>	<p>Зачет с оценкой</p>

Название:		Научно-исследовательская работа
Название и номер направления и/или специальности:		15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:		ОПК-2, ПК-3, ПК-4
Результаты прохождения практики	знать:	<p>Основные методы и принципы организации научно-исследовательской работы. Основные вопросы и методику патентных исследований и анализа научно-технической и патентной литературы. Методы экспериментально-аналитических исследований. Основы анализа и обработки результатов экспериментальных исследований (ОПК-2).</p> <p>Методику оценки технико-экономической эффективности проектирования, исследования машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов (ПК-3).</p> <p>Основы инженерного творчества и изобретательской деятельности (ПК-4).</p>
	уметь:	<p>Уметь организовывать на научной основе свою деятельность и самостоятельно работать в сфере проведения научных исследований (ОПК-2).</p> <p>Уметь оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов (ПК-3).</p> <p>Уметь разрабатывать предложения и мероприятия по совершенствованию производственных технологий (ПК-4).</p>
	владеть навыками / иметь опыт:	<p>Владеть навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований. Иметь опыт выполнения патентных исследований и анализа научно-технической и патентной литературы с целью оценки современного состояния и перспектив развития техники и технологий нефтегазовой отрасли (ОПК-2).</p> <p>Иметь опыт оценки технико-экономической эффективности проектирования, исследования машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов (ПК-3).</p> <p>Иметь опыт разработки предложений и мероприятий по совершенствованию производственных технологий (ПК-4).</p>

<p>Содержание:</p>	<p>Методы и принципы организации научно-исследовательской работы.Современные методы проведения экспериментов и испытаний.</p> <p>Патентные исследования и анализ научно-технической и патентной литературы.</p> <p>Методика проведения и планирование эксперимента. Цель и задачи эксперимента. Условия организации и проведения эксперимента. Описание экспериментальных установок, приспособлений.</p> <p>Систематизация и обработка результатов экспериментальных научных исследований.Анализ результатов экспериментальных научных исследований и их интерпретация. Обсуждение результатов эксперимента.</p> <p>Совершенствование производственных процессов и/или разработка рациональных конструкторских решений.Рационализация/оптимизация исследуемого процесса, разработка рациональных/оптимальных режимных параметров процесса.</p> <p>Моделирование исследуемого процесса.</p> <p>Тестирование, внедрение результатов исследований.Общие рекомендации по практическому использованию результатов исследований.</p> <p>Оценка технико-экономической эффективности проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов.</p> <p>Общие требования к структуре научно-технических отчетов. Правила оформления научно-технических отчетов.Требования к структуре публикаций по результатам выполненных исследований.Формулировка итогов проводимых исследований в виде отчётов и научных публикаций.</p>
<p>Форма промежуточной аттестации:</p>	<p>Зачет с оценкой</p>

Название:		Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)
Название и номер направления и/или специальности:		15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:		ПК-2, ПК-3
Результаты прохождения практики	знать:	Технологические схемы нефтегазодобывающих производств. Нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии на предприятиях нефтяных и газовых промыслов (ПК-2). Основы технологии изготовления машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов (ПК-3).
	уметь:	Уметь разрабатывать и анализировать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии (ПК-2). Уметь оценивать технико-экономическую эффективность изготовления деталей машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов. Уметь разрабатывать технологии изготовления деталей машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов (ПК-3).
	владеть навыками / иметь опыт:	Иметь опыт разработки и организации учета норм выработки и технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии (ПК-2). Иметь опыт участия в создании системы менеджмента качества на предприятии. Иметь опыт педагогической работы и разработки учебных материалов и методических рекомендаций (ПК-3).

<p>Содержание:</p>	<p>Общая характеристика предприятия. Анализ технико-экономических показателей работы производства, современное состояние и перспективы развития производственно-технической базы предприятия.</p> <p>Технологические схемы нефтегазодобывающих производств.</p> <p>Нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии на предприятиях нефтяных и газовых промыслов.</p> <p>Система менеджмента качества на предприятии.</p> <p>Основы технологии изготовления машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов.</p> <p>Разработка технологии изготовления деталей машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов.</p> <p>Оценка технико-экономической эффективности изготовления деталей машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов.</p> <p>Педагогическая работа и разработка учебных материалов и методических рекомендаций.</p>
<p>Форма промежуточной аттестации:</p>	<p>Зачет с оценкой</p>

Название:		Преддипломная практика
Название и номер направления и/или специальности:		15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:		ПК-4, ПК-5
Результаты прохождения практики	знать:	Основные методические и нормативные материалы по разработке и практической реализации проектов и программ в области машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов (ПК-4). Правила, нормы, требования и нормативно-правовые основы нормоконтроля (ПК-5).
	уметь:	Уметь формулировать предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ в области машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов (ПК-4). Уметь использовать при разработке научно-технической документации правила, нормы, требования нормоконтроля (ПК-5).
	владеть навыками / иметь опыт:	Иметь опыт разработки предложений и мероприятий по осуществлению разработанных проектов и программ в области машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов (ПК-4). Иметь опыт разработки научно-технической документации с учетом правил, норм, требований нормоконтроля (ПК-5).
Содержание:		<p>Анализ предприятия, технологической схемы производства и производственно-технической базы предприятия.</p> <p>Анализ эффективности работы технологических машин и оборудования.</p> <p>Актуальность исследований.</p> <p>Аналитический обзор научно-технической литературы, научных статей и объектов интеллектуальной собственности.</p> <p>Анализ современных технологий.</p> <p>Анализ перспективных способов и конструкторских решений.</p> <p>Формулировка задания для выполнения технических и технологических расчетов по проектам.</p> <p>Экспериментально-аналитическая часть исследований.</p> <p>Предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ в области машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов.</p> <p>Правила, нормы, требования и нормативно-правовые основы нормоконтроля.</p>
Форма промежуточной аттестации:		Зачет с оценкой

Аннотация программы государственной итоговой аттестации

Название:	Государственная итоговая аттестация		
Название и номер направления и/или специальности:	15.04.02 «Технологические машины и оборудование» направленности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»		
Цель ГИА:	Оценка уровня сформированных компетенций выпускника Университета, его готовность к выполнению профессиональных задач и соответствие его подготовки требованиям ФГОС ВО по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование».		
Результаты освоения ОП, подтверждаемые на ГИА:	Виды профессиональной деятельности ВПД (в соответствии с ФГОС)	Профессиональные задачи (в соответствии с ФГОС и (или) ПС) – при наличии	Профессиональные компетенции ПК и (или) профессионально-специализированные компетенции ПСК
	Производственно-технологическая деятельность	<ul style="list-style-type: none"> -проектирование машин, приводов, систем, технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства машин, приводов, систем; -разработка норм выработки, технологических нормативов на расход рабочих материалов, топлива и электроэнергии, а также выбор оборудования и технологической оснастки; -разработка технических заданий на проектирование и изготовление машин, приводов, систем, нестандартного оборудования и технологической оснастки машин, приводов, систем; -обеспечение технологичности изделий и процессов изготовления изделий машиностроения; оценка экономической эффективности технологических процессов; -исследование и анализ причин брака при проектировании, изготовлении, испытаниях, 	<ul style="list-style-type: none"> -способностью разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбирать оборудование и технологическую оснастку (ПК-1); -способностью разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии (ПК-2); -способностью оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии (ПК-3); -способностью разрабатывать методи-

		<p>эксплуатации, утилизации технических изделий и систем и разработка предложений по его предупреждению и устранению;</p> <p>-разработка мероприятий по комплексному использованию сырья, замене дефицитных материалов и изыскание способов утилизации отходов производства;</p> <p>-выбор систем обеспечения экологической безопасности при проведении работ;</p> <p>-осуществление технического контроля и управление качеством при проектировании, изготовлении, испытаниях, эксплуатации, утилизации технических изделий и систем;</p> <p>-обеспечение заданного уровня качества продукции с учетом международных стандартов ИСО 9000.</p>	<p>ческие и нормативные материалы, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ (ПК-4);</p> <p>-способностью осуществлять экспертизу технической документации (ПК-5).</p>
<p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК):</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении (ОПК-1); – способностью на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований (ОПК-2); – способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного доступа (ОПК-3); – способностью оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии (ОПК-4); – способностью выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства (ОПК-5); 			

	<ul style="list-style-type: none"> – способностью обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности (ОПК-6); – способностью организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников (ОПК-7). <p>Общекультурные компетенции (ОК):</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1); – способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения (ОК-2); – способностью критически оценивать освоенные теории и концепции, переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК-3); – способностью собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ОК-4); – способностью самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-5); – способностью свободно пользоваться литературной и деловой письменной и устной речью на государственном языке Российской Федерации, создавать и редактировать тексты профессионального назначения, владением иностранным языком как средством делового общения (ОК-6); – способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам (ОК-7).
<p>Формы государственной итоговой аттестации:</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты</p>

Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОП ВО

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции											
		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
Б1	Дисциплины (модули)	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5					
Б1.Б.01	Иностранный язык в профессиональной сфере	ОК-6											
Б1.Б.02	Философия и методология научного исследования	ОК-1	ОК-2	ОК-3									
Б1.Б.03	Стратегический маркетинг и производственный менеджмент	ОПК-4											
Б1.Б.04	Информационные технологии в науке и производстве	ОК-4	ОПК-1	ОПК-3									
Б1.Б.05	Тенденции развития оборудования в инновационных технологиях	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-6									
Б1.Б.06	Психология и педагогика	ОК-5	ОК-7	ОПК-7									
Б1.В.01	Объекты интеллектуальной собственности	ПК-5											
Б1.В.02	Современные проблемы науки и производства в области машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов	ПК-4											
Б1.В.03	Организация и планирование эксперимента	ПК-4											
Б1.В.04	Проектирование машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов	ПК-1											
Б1.В.05	Моделирование процессов добычи и подготовки нефти и газа	ПК-3											
Б1.В.06	Техническая диагностика бурового и нефтегазопромыслового оборудования	ПК-3											
Б1.В.07	Оптимизация параметров машин	ПК-2											

Б1.В.08	Оборудование систем буровых комплексов	ПК-1											
Б1.В.09	Надежность технологических машин	ПК-3											
Б1.В.ДВ.01.01	Математическое моделирование механических систем	ПК-3											
Б1.В.ДВ.01.02	Аналитические и численные методы при разработке математических моделей процессов и оборудования	ПК-3											
Б1.В.ДВ.02.01	Оптимизация технологических процессов	ПК-4											
Б1.В.ДВ.02.02	Системный анализ технологических потоков	ПК-4											
Б1.В.ДВ.03.01	Компрессоры для нефтяных и газовых промыслов	ПК-1											
Б1.В.ДВ.03.02	Гидромашины и компрессоры нефтегазовых производств	ПК-1											
Б1.В.ДВ.04.01	Технологические процессы и оборудование нефтегазовых производств	ПК-3											
Б1.В.ДВ.04.02	Проектирование процессов и аппаратов нефтегазовых производств	ПК-3											
Б1.В.ДВ.05.01	Современные проблемы проектирования объектов нефтяных и газовых промыслов	ПК-5											
Б1.В.ДВ.05.02	Современные проблемы в машиностроении	ПК-5											
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5						
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ПК-1											
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)	ПК-2	ПК-3										
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	ПК-4	ПК-5										
Б2.В.04(Пд)	Научно-исследовательская работа	ОПК-2	ПК-3	ПК-4									
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
		ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5					

БЗ.Г													
БЗ.Д	Подготовка к защите и защита ВКР	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
		ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5					
БЗ.Б.01(Д)	Подготовка к защите и защита ВКР	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
		ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5					
ФТД	Факультативы	ПК-1	ПК-3										
ФТД.В.01	Обработка результатов инженерных наблюдений	ПК-3											
ФТД.В.02	История развития техники	ПК-1											

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИЙ
как результатов освоения ОП ВО

Направление подготовки
15.04.02 «Технологические машины и оборудование»

Направленность
«Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»

Квалификация (степень)
(магистр)

1. Перечень общекультурных и общепрофессиональных компетенций:

Код	Определение	Компетенции			
		Уровни сформированности			
		0 «неудовлетворительно»	I «удовлетворительно»	II «хорошо»	III «отлично»
ОК-1	Способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	Обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	Обучающийся проявляет частичные знания и фрагментарные умения и навыки способности совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков способности совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	Обучающийся способен совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
ОК-2	Способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения	Обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	Обучающийся проявляет частичные знания и фрагментарные умения и навыки обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения	Обучающийся способен к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения
ОК-3	Способностью критически оценивать освоенные теории и концепции, пе-	Обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	Обучающийся проявляет частичные знания и фрагментарные умения и навыки критически оценивать освоенные теории и концепции, переос-	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков критиче-	Обучающийся способен критически оценивать освоенные теории и концепции, переосмысливать накопленный опыт,

	реосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности		мысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности	ски оценивать освоенные теории и концепции, переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности	изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности
ОК-4	Способностью собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам	Обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	Обучающийся проявляет частичные знания и фрагментарные умения и навыки собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков сбора, обработке с использованием современных информационных технологий и интерпретированию необходимых данных для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам	Обучающийся способен собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам
ОК-5	Способностью самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и	Обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	Обучающийся проявляет частичные знания и фрагментарные умения и навыки самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения но-	Обучающийся способен самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связан-

	умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности		связанных со сферой деятельности	вых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности	ных со сферой деятельности
ОК-6	Способностью свободно пользоваться литературной и деловой письменной и устной речью на государственном языке Российской Федерации, создавать и редактировать тексты профессионального назначения, владением иностранным языком как средством делового общения	Обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	Обучающийся проявляет частичные знания и фрагментарные умения и навыки свободно пользоваться литературной и деловой письменной и устной речью на государственном языке Российской Федерации, создавать и редактировать тексты профессионального назначения, владением иностранным языком как средством делового общения	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков свободно пользоваться литературной и деловой письменной и устной речью на государственном языке Российской Федерации, создавать и редактировать тексты профессионального назначения, владением иностранным языком как средством делового общения	Обучающийся способен свободно пользоваться литературной и деловой письменной и устной речью на государственном языке Российской Федерации, создавать и редактировать тексты профессионального назначения, владением иностранным языком как средством делового общения
ОК-7	Способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности	Обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	Обучающийся проявляет частичные знания и фрагментарные умения и навыки проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности, учитывая цену	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать	Обучающийся способен проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности, учитывая цену ошибки, вести обучение

	венности, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам		ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам	на себя всю полноту ответственности, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам	и оказывать помощь сотрудникам
ОПК-1	Способностью выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении	Обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	Обучающийся проявляет частичные знания и фрагментарные умения и навыки выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении	Обучающийся способен выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении
ОПК-2	Способностью на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований	Обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	Обучающийся проявляет частичные знания и фрагментарные умения и навыки на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований	Обучающийся способен на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований

	ваний				
ОПК-3	Способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного доступа	Обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	Обучающийся проявляет частичные знания и фрагментарные умения и навыки для получения и обработки информации из различных источников с использованием современных информационных технологий, применения прикладных программных средств при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного доступа	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков для получения и обработки информации из различных источников с использованием современных информационных технологий, применения прикладных программных средств при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного доступа	Обучающийся способен получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного доступа
ОПК-4	Способностью оценивать технико-экономическую эффективность	Обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	Обучающийся проявляет частичные знания и фрагментарные умения и навыки оценивать технико-экономическую эффективность проектирова-	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков для оцен-	Обучающийся способен оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изго-

	проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии		ния, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии	ки технико-экономической эффективности проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии	товления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии
ОПК-5	Способностью выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства	Обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	Обучающийся проявляет частичные знания и фрагментарные умения и навыки выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков для выбора оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства	Обучающийся способен выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства
ОПК-6	Способностью обеспечивать защиту и оценку стоимости объ-	Обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	Обучающийся проявляет частичные знания и фрагментарные умения и навыки обеспечивать защиту и оценку	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы приме-	Обучающийся способен обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной

	ектов интеллектуальной деятельности		стоимости объектов интеллектуальной деятельности	нение навыков для обеспечения защиты и оценки стоимости объектов интеллектуальной деятельности	деятельности
ОПК-7	Способностью организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников	Обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	Обучающийся проявляет частичные знания и фрагментарные умения и навыки организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков для организации работы по повышению научно-технических знаний работников	Обучающийся способен организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников

2. Перечень профессиональных компетенций

Виды профессиональной деятельности ВПД (в соответствии с ФГОС)	Профессиональные задачи (в соответствии с ФГОС и (или) ПС) – при наличии	Код	Определение	Компетенции			
				Уровни сформированности			
				0 «неудовлетворительно»	I «удовлетворительно»	II «хорошо»	III «отлично»
Производственно-технологическая деятельность	Проектирование машин, приводов, систем, технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства машин, приводов, систем;	ПК-1	Способностью разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбирать оборудование и технологическую оснастку	Обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	Обучающийся проявляет навыки к разработке технических заданий на проектирование и изготовление машин, приводов, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбору оборудования и технологической оснастки	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные проблемы применение навыков разработки технических заданий на проектирование и изготовление машин, приводов, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбору оборудования и технологической оснастки	Обучающийся способен разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбирать оборудование и технологическую оснастку
Производственно-технологическая деятельность	Разработка норм выработки, технологических нормативов на рас-	ПК-2	Способностью разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы	Обучающийся не способен реализовать данную	Обучающийся проявляет навыки к способности разрабатывать нормы вы-	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные проблемы применение	Обучающийся способен разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на рас-

	<p>ход рабочих материалов, топлива и электроэнергии, а также выбор оборудования и технологической оснастки;</p> <p>Разработка технических заданий на проектирование и изготовление машин, приводов, систем, нестандартного оборудования и технологической оснастки машин, приводов, систем;</p>		<p>вы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии</p>	<p>компетенцию</p>	<p>работки и технологические нормы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии</p>	<p>навыков к способности разрабатывать нормы выработки и технологические нормы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии</p>	<p>ход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии</p>
<p>Производственно-технологическая деятельность</p>	<p>Обеспечение технологичности изделий и процессов изготовления изделий машиностроения; оценка экономической эффективности</p>	<p>ПК-3</p>	<p>Способностью оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования</p>	<p>Обучающийся не способен реализовать данную компетенцию</p>	<p>Обучающийся проявляет навыки к способности оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления</p>	<p>Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные проблемы применение навыков к способности оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследо-</p>	<p>Обучающийся способен оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологиче-</p>

	<p>технологических процессов;</p> <p>Исследование и анализ причин брака при проектировании, изготовлении, испытаниях, эксплуатации, утилизации технических изделий и систем и разработка предложений по его предупреждению и устранению;</p>		<p>ния, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии</p>		<p>машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии</p>	<p>вания, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии</p>	<p>ских процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии</p>
<p>Производственно-технологическая деятельность</p>	<p>Разработка мероприятий по комплексному использованию сырья, замене дефицитных материалов и изыскание способов утилизации отходов производства;</p> <p>Выбор систем обеспечения</p>	<p>ПК-4</p>	<p>Способностью разрабатывать методические и нормативные материалы, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ</p>	<p>Обучающийся не способен реализовать данную компетенцию</p>	<p>Обучающийся проявляет навыки к способности разрабатывать методические и нормативные материалы, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ</p>	<p>Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные проблемы применение навыков к способности разрабатывать методические и нормативные материалы, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ</p>	<p>Обучающийся способен разрабатывать методические и нормативные материалы, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ</p>

	экологической безопасности при проведении работ;						
Производственно-технологическая деятельность	<p>Осуществление технического контроля и управление качеством при проектировании, изготовлении, испытаниях, эксплуатации, утилизации технических изделий и систем;</p> <p>Обеспечение заданного уровня качества продукции с учетом международных стандартов ИСО 9000.</p>	ПК-5	Способностью осуществлять экспертизу технической документации	Обучающийся не способен реализовать данную компетенцию	Обучающийся проявляет навыки к способности осуществлять экспертизу технической документации	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные проблемы применение навыков к способности осуществлять экспертизу технической документации	Обучающийся способен осуществлять экспертизу технической документации

3. Этапы формирования и оценки компетенций в процессе освоения ОП ВО

Компетенция: ОК-1 способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень						
Курсы / семестры обучения		Распределение по курсам / семестрам обучения, дисциплинам, модулям, практикам				ГИА
Дисциплины / модули / практики / НИР		1 курс		2 курс		Подготовка к защите и защита ВКР
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	
1	Философия и методология научного исследования	Экзамен				
2	ГИА					Подготовка к защите и защита ВКР

Компетенция: ОК-2 готовностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения						
Курсы / семестры обучения		Распределение по курсам / семестрам обучения, дисциплинам, модулям, практикам				ГИА
Дисциплины / модули / практики / НИР		1 курс		2 курс		Подготовка к защите и защита ВКР
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	
1	Философия и методология научного исследования	Экзамен				
2	ГИА					Подготовка к защите и защита ВКР

Компетенция: ОК-3 способностью критически оценивать освоенные теории и концепции, переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности						
Курсы / семестры обучения		Распределение по курсам / семестрам обучения, дисциплинам, модулям, практикам				ГИА
Дисциплины / модули / практики / НИР		1 курс		2 курс		Подготовка к защите и защита ВКР
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	
1	Философия и методология научного исследования	Экзамен				
2	ГИА					Подготовка к защите и защита ВКР

Компетенция: ОК-4 способностью собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам						
Курсы / семестры обучения		Распределение по курсам / семестрам обучения, дисциплинам, модулям, практикам				ГИА
Дисциплины / модули / практики / НИР		1 курс		2 курс		Подготовка к защите и защита ВКР
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	
1	Информационные технологии в науке и производстве	Зачет				
2	ГИА					Подготовка к защите и защита ВКР

Компетенция: ОК-5 способностью самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности						
Курсы / семестры обучения		Распределение по курсам / семестрам обучения, дисциплинам, модулям, практикам				ГИА
Дисциплины / модули / практики / НИР		1 курс		2 курс		Подготовка к защите и защита ВКР
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	
1	Психология и педагогика	Зачет				
2	ГИА					Подготовка к защите и защита ВКР

Компетенция: ОК-6 способностью свободно пользоваться литературой и деловой письменной и устной речью на государственной языке Российской Федерации, создавать и редактировать тексты профессионального назначения, владением иностранным языком как средством делового общения						
Курсы / семестры обучения		Распределение по курсам / семестрам обучения, дисциплинам, модулям, практикам				ГИА
Дисциплины / модули / практики / НИР		1 курс		2 курс		Подготовка к защите и защита ВКР
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	
1	Иностранный язык в профессиональной сфере	Экзамен				
2	ГИА					Подготовка к защите и защита ВКР

Компетенция: ОК-7 способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам						
Курсы / семестры обучения		Распределение по курсам / семестрам обучения, дисциплинам, модулям, практикам				ГИА
Дисциплины / модули / практики / НИР		1 курс		2 курс		Подготовка к защите и защита ВКР
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	
1	Психология и педагогика	Зачет				
2	ГИА					Подготовка к защите и защита ВКР

Компетенция: ОПК-1 способностью выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении						
Курсы / семестры обучения		Распределение по курсам / семестрам обучения, дисциплинам, модулям, практикам				ГИА
Дисциплины / модули / практики / НИР		1 курс		2 курс		Подготовка к защите и защита ВКР
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	
1	Информационные технологии в науке и производстве	Зачет				
2	ГИА					Подготовка к защите и защита ВКР

Компетенция: <i>ОПК-2</i> способностью на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований						
Курсы / семестры обучения		Распределение по курсам / семестрам обучения, дисциплинам, модулям, практикам				ГИА
Дисциплины / модули / практики / НИР		1 курс		2 курс		Подготовка к защите и защита ВКР
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	
1	Тенденции развития оборудования в инновационных технологиях			Зачет		
2	Научно-исследовательская работа			Зачет с оценкой		
3	ГИА					Подготовка к защите и защита ВКР

Компетенция: <i>ОПК-3</i> способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного доступа						
Курсы / семестры обучения		Распределение по курсам / семестрам обучения, дисциплинам, модулям, практикам				ГИА
Дисциплины / модули / практики / НИР		1 курс		2 курс		Подготовка к защите и защита ВКР
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	
1	Информационные технологии в науке и производстве	Зачет				
2	ГИА					Подготовка к защите и защита ВКР

Компетенция: ОПК-4 способностью оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии						
Курсы / семестры обучения		Распределение по курсам / семестрам обучения, дисциплинам, модулям, практикам				ГИА
		1 курс		2 курс		
Дисциплины / модули / практики / НИР		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	Подготовка к защите и защита ВКР
1	Стратегический маркетинг и производственный менеджмент	Зачет				
2	ГИА					Подготовка к защите и защита ВКР

Компетенция: ОПК-5 способностью выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства						
Курсы / семестры обучения		Распределение по курсам / семестрам обучения, дисциплинам, модулям, практикам				ГИА
		1 курс		2 курс		
Дисциплины / модули / практики / НИР		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	Подготовка к защите и защита ВКР
1	Тенденции развития оборудования в инновационных технологиях			Зачет		
2	ГИА					Подготовка к защите и защита ВКР

Компетенция: ОПК-6 способностью обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности						
Курсы / семестры обучения Дисциплины / модули / практики / НИР		Распределение по курсам / семестрам обучения, дисциплинам, модулям, практикам				ГИА
		1 курс		2 курс		
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	Подготовка к защите и защита ВКР
1	Тенденции развития оборудования в инновационных технологиях			Зачет		
2	ГИА					Подготовка к защите и защита ВКР

Компетенция: ОПК-7 способностью организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников						
Курсы / семестры обучения Дисциплины / модули / практики / НИР		Распределение по курсам / семестрам обучения, дисциплинам, модулям, практикам				ГИА
		1 курс		2 курс		
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	Подготовка к защите и защита ВКР
1	Психология и педагогика	Зачет				
2	ГИА					Подготовка к защите и защита ВКР

Компетенция: ПК-1 способностью разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбирать оборудование и технологическую оснастку						
Курсы / семестры обучения		Распределение по курсам / семестрам обучения, дисциплинам, модулям, практикам				Подготовка к защите и защита ВКР
		1 курс		2 курс		
Дисциплины / модули /практики / НИР		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	Подготовка к защите и защита ВКР
		1	Проектирование машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов			
2	Оборудование систем буровых комплексов			Зачет		
3	Компрессоры для нефтяных и газовых промыслов			Экзамен		
4	Гидромашины и компрессоры нефтегазовых производств			Экзамен		
5	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		Зачет с оценкой			
6	ГИА					Подготовка к защите и защита ВКР

Компетенция: ПК-2 способностью разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии						
Курсы / семестры обучения		Распределение по курсам / семестрам обучения, дисциплинам, модулям, практикам				ГИА
		1 курс		2 курс		
Дисциплины / модули /практики / НИР		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	Подготовка к защите и защита ВКР
		1	Оптимизация параметров машин			

2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)				Зачет с оценкой	
3	ГИА					Подготовка к защите и защита ВКР

Компетенция: ПК-3 способностью оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии

Курсы / семестры обучения		Распределение по курсам / семестрам обучения, дисциплинам, модулям, практикам				ГИА
		1 курс		2 курс		
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	Подготовка к защите и защита ВКР
Дисциплины / модули / практики / НИР						
1	Моделирование процессов добычи и подготовки нефти и газа		Экзамен, Курсовая работа			
2	Техническая диагностика бурового и нефтегазопромыслового оборудования			Экзамен		
3	Надежность технологических машин		Зачет			
4	Математическое моделирование механических систем	Экзамен				
5	Аналитические и численные методы при разработке математических моделей процессов и оборудования	Экзамен				
6	Технологические процессы и оборудование нефтегазовых производств		Экзамен			
7	Проектирование процессов и аппаратов нефтегазовых производств		Экзамен			

8	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)				Зачет с оценкой	
9	Научно-исследовательская работа				Зачет с оценкой	
10	ГИА					Подготовка к защите и защита ВКР

Компетенция: ПК-4 способностью разрабатывать методические и нормативные материалы, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ						
Курсы / семестры обучения		Распределение по курсам / семестрам обучения, дисциплинам, модулям, практикам				ГИА
		1 курс		2 курс		
Дисциплины / модули / практики / НИР		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	Подготовка к защите и защита ВКР
		1	Современные проблемы науки и производства в области машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов		Зачет	
2	Организация и планирование эксперимента	Экзамен				
3	Оптимизация технологических процессов			Зачет		
4	Системный анализ технологических потоков			Зачет		
5	Преддипломная практика				Зачет с оценкой	
6	Научно-исследовательская работа			Зачет с оценкой		
7	ГИА					Подготовка к защите и защита ВКР

Компетенция: ПК-5 способностью осуществлять экспертизу технической документации						
Курсы / семестры обучения		Распределение по курсам / семестрам обучения, дисциплинам, модулям, практикам				ГИА
		1 курс		2 курс		
Дисциплины / модули / практики / НИР		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	Подготовка к защите и защита ВКР
		1	Объекты интеллектуальной собственности	Зачет		
2	Современные проблемы проектирования объектов нефтяных и газовых промыслов		Экзамен			
3	Современные проблемы в машиностроении		Экзамен			
4	Преддипломная практика				Зачет с оценкой	
5	ГИА					Подготовка к защите и защита ВКР

Возможности доступа обучающихся к электронно-библиотечной системе (ЭБС) и электронным ресурсам АГТУ

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Адрес сайта
1	ЭБС издательства «Лань» (коллекция «Инженерные науки – Издательство Лань»)	https://e.lanbook.com
2	ЭБС издательства «Лань» (коллекция «Информатика – Издательство Лань»)	https://e.lanbook.com
3	ЭБС «Университетская библиотека on-line»	http://biblioclub.ru
4	ЭБС Юрайт	https://www.biblio-online.ru
5	Национальная электронная библиотека	http://нэб.пф/
6	Электронная библиотека «Недра»	http://ng.e-distant.ru
7	Электронная библиотека «Нефть и газ»	http://bibl.e-distant.ru
8	Электронная библиотека «Транспорт нефти и нефтепереработка»	http://bibl.e-distant.ru
9	Электронная библиотека «Энергетика и уголь»	http://bibl.e-tehnologii.ru
10	Информационно-образовательная программа РОСМЕТОД	http://rosmetod.ru/
11	Электронный периодический правовой справочник «Гарант»	http://www.garant.ru/
12	Справочно-правовая база «Консультант Плюс» локальная сеть АГТУ	http://www.consultant.ru/
13	Электронная библиотека ИД «Гребенников» (периодические издания)	http://grebennikon.ru
14	ЭБС eLibrary (периодические издания)	http://elibrary.ru
15	База данных ВИНТИ РАН (реферативные журналы)	http://viniti.ru/
16	Базы данных издательства Springer: Springer Journals, Springer Protocols, Springer Materials, Springer Reference, zbMATH	http://link.springer.com/ http://www.springerprotocols.com/ http://materials.springer.com/ http://zbmath.org/
17	База данных электронных книг издательства Springer Nature за 2011-2017 гг. (46332 книги)	https://www.springernature.com/de/librarians/products/product-types/books/ebook-collect
18	Архив научных журналов Некоммерческого партнерства «Национальный электронно-информационный консорциум» (НП НЭИКОН)	http://archive.neicon.ru/xmlui/page/about