

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета УлГТУ
№ 2 от 02__2022 г., протокол № 2



Первый проректор,

проректор по учебной работе


Е.В. Суркова

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ**

Направление подготовки

08.04.01 Строительство

Программа подготовки

Промышленное и гражданское строительство

Квалификация выпускника

Магистр

Форма(ы) обучения


очная, очно-заочная, заочная

Ульяновск 2022 г.

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Руководитель ОПОП

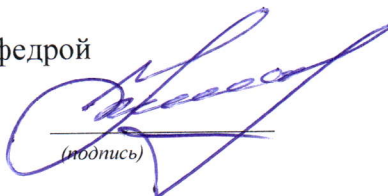
«21» __ 02 __ 2022 г.


(подпись)

С.А Пьянков
(И.О.Фамилия)

Заведующий выпускающей кафедрой

«21» __ 02 __ 2022 г.


(подпись)

В.В. Карсункин
(И.О.Фамилия)

Эксперты:

Министерство строительства
и архитектуры Ульяновской области
Заместитель министра.

«21» __ 02 __ 2022 г.



С.А.Шканов
(И.О.Фамилия)

ООО «Средневожское предприятие
Спецпроектреставрация»
Директор.

«21» __ 02 __ 2022 г.




А.А.Климов
(И.О.Фамилия)

Согласовано:

Начальник учебного управления


«21» __ 02 __ 2022 г.


(подпись)

И.В.Горбачев
(И.О.Фамилия)

Начальник управления лицензирования, аккредитации и качества образования

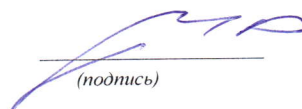
«21» __ 02 __ 2022 г.


(подпись)

А.В. Тамьяров
(И.О.Фамилия)

Руководитель УГНП

«21» __ 02 __ 2022 г.


(подпись)

В.И. Тур
(И.О.Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
Раздел 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	7
1.1 Назначение образовательной программы	7
1.2 Нормативные документы.....	7
1.3 Перечень сокращений	7
Раздел 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	8
2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников	8
2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с образовательной программой, из перечня ФГОС ВО	8
2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.....	8
Раздел 3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ.....	9
3.1 Направленности (профили) образовательных программ в рамках направления подготовки.....	9
3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ.....	9
3.3 Объем образовательной программы.....	9
3.4 Формы обучения.....	9
3.5 Срок получения образования	9
Раздел 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	10
4.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемые дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части.....	10
Раздел 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	19
5.1 Объем обязательной части образовательной программы.....	19
5.2 Типы практики	19
5.3 Матрица соответствия компетенций	19
5.4 Содержание основной профессиональной образовательной программы.....	24
Раздел 6 УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ.....	27
6.1 Общесистемные требования к реализации программы магистратуры	27
6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры.	28
6.3 Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры.....	28
6.4 Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры.....	29
6.5 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.....	29
Приложение А Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с образовательной программой	32
Приложение Б Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры.....	33

АННОТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

УлГТУ разработана основная образовательная программа магистратуры, которая ориентирована на:

области профессиональной деятельности и сферу(ы) профессиональной деятельности,

типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников, объекты профессиональной деятельности выпускников.

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

Срок получения образования по программе магистратуры в очной форме составляет 2 года, в очно-заочной и заочной форме – 2 года 5 месяцев.

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц.

Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е., а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

Структура программы магистратуры соответствует требованиям ФГОС.

Программа магистратуры обеспечивает обучающимся возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

В программе магистратуры выделена обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений. Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 15 % общего объема программы магистратуры.

Программой магистратуры установлены универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников: 10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.04.2021 № 257н, 16.038 Руководитель строительной организации. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 года № 803н и на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

Совокупность компетенций, установленных программой магистратуры, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, и решать задачи профессиональной деятельности не менее, чем одного типа.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций, обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой магистратуры.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде организации из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

УлГТУ располагает материально-технической базой, учебно-методическим обеспечением, необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Библиотечный фонд организации укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ/удаленный доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Квалификация педагогических работников организации соответствует квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Не менее 70 % численности педагогических работников организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую или практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 % численности педагогических работников организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями или работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 % численности педагогических работников организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) или ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень кандидата технических наук, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных или зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Регулярно проводится внутренняя оценка качества образовательной деятельности и

подготовки обучающихся по программе магистратуры, в рамках которой обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, а также привлекаются работодатели или их объединения, иные юридические или физические лица, включая педагогических работников организации.

Раздел 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Назначение образовательной программы

Образовательная программа - комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), а также оценочных и методических материалов.

Образовательная программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки магистратуры *08.04.01 Строительство*.

1.2 Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 08.04.01 Строительство и уровню высшего образования магистратура, утвержденный приказом Минобрнауки России от «31» мая 2017г. №482 (далее - ФГОС ВО);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденный приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 года № 245;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. N 885/390

Перечень сокращений

з.е.	зачетная единица
УК	универсальная компетенция
ОПК	общепрофессиональная компетенция
ОПОП	основная профессиональная образовательная программа
ОТФ	обобщенная трудовая функция
ПД	профессиональная деятельность
ПК	профессиональная компетенция
ПС	профессиональный стандарт
ПООП	примерная основная образовательная программа по направлению подготовки 08.04.01 Строительство
ФГОС ВО	федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство

Раздел 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность: *архитектура, (проектирование, геодезия, топография и дизайн, специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности); строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, (руководитель строительной организации, организатор проектного производства в строительстве, специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения).*

Типы задач профессиональной деятельности выпускников: *проектный, организационно-управленческий.*

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников: *здания, сооружения промышленного и гражданского назначения.*

2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с образовательной программой, из перечня ФГОС ВО

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с образовательной программой, из перечня ФГОС ВО, приведен в Приложении А. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, представлен в Приложении Б.

2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство
Типы задач профессиональной деятельности	проектный, организационно-управленческий.

Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения
Организация и планирование производства (реализации проектов)	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения

Раздел 3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

3.1 Направленности (профили) образовательных программ в рамках направления подготовки

Программа магистратуры по направлению подготовки *08.04.01 Строительство* программа (направленность, профиль) *Промышленное и гражданское строительство* ориентирована на проектный и организационно-управленческий тип задач профессиональной деятельности выпускников.

3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ: магистр.

3.3 Объем образовательной программы

Объем образовательной программы: 120 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

3.4 Формы обучения

Формы обучения: очная, очно-заочной, заочная

3.5 Срок получения образования

Срок получения образования, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет:

при очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года;

при очно-заочной и заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года 5 месяцев;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. При этом срок получения образования по программе магистратуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, определяется на основании соответствующего положения УлГТУ, при этом сокращение срока получения высшего образования по образовательной программе реализуется путем зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и (или) отдельным практикам, освоенным (пройденным) обучающимся при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии), и (или) путем повышения темпа освоения образовательной программы.

Раздел 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемые дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

4.1.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Программа магистратуры устанавливает следующие универсальные компетенции, представленные в таблице 4.1:

Таблица 4.1

Универсальные компетенции и соответствующие им индикаторы
достижений

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 УК-1 знает методы системного и критического анализа
		ИД-2 УК-1 умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-1 имеет практический опыт использования методик постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 УК-2 знает этапы жизненного цикла проекта, разработки и реализации проекта в профессиональной деятельности с учетом правовых норм
		ИД-2 УК-2 умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ
		ИД-3 УК-2 имеет практический опыт применения нормативной базы для разработки и реализации проектов в области избранных видов профессиональной деятельности

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 УК-3 знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия, а также основные теории лидерства и стили руководства
		ИД-2 УК-3 умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами и применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели
		ИД-3 УК-3 имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1 УК-4 Знает основные понятия и категории современного русского языка и функциональной стилистики, способы и приемы отбора языкового материала в соответствии с целями и задачами профессиональной деятельности; феномены, закономерности и механизмы коммуникативного процесса на государственном и иностранном языках
		ИД-2 УК-4 Умеет применять коммуникативные технологии, методы и способы делового общения на государственном и иностранном языках в процессе академического и профессионального взаимодействия
		ИД-3 УК-4 Имеет практический опыт составления, перевода текстов с иностранного языка на государственный, говорения на государственном и иностранном языках с применением профессиональных языковых средств научного стиля речи
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 УК-5 знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, а также правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия
		ИД-2 УК-5 умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества
		ИД-3 УК-5 имеет практический опыт применения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		методов и навыков эффективного межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) Системное и критическое мышление	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1 УК-6 знает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения
		ИД-2 УК-6 умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
		ИД-3 УК-6 имеет практический опыт получения дополнительных знаний и умений, освоения дополнительных образовательных программ на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик

4.1.2 **Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Программа магистратуры устанавливает следующие общепрофессиональные компетенции, представленные в таблице 4.2:

Таблица 4.2

Общепрофессиональные компетенции и соответствующие им индикаторы достижений

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ИД-1 ОПК-1 Знает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление
	ИД-2 ОПК-1 Умеет составлять математические модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий
	ИД-3 ОПК-1 Имеет практический опыт применения типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности

Код и наименование обще профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения обще профессиональной компетенции
ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ИД-1 ОПК-2 Знает технические приемы сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
	ИД-2 ОПК-2 Умеет использовать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
	ИД-3 ОПК-2 Имеет практический опыт использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ИД-1 ОПК-3 Знает приемы формулирования научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
	ИД-2 ОПК-3 Умеет производить сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи, выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
	ИД-3 ОПК-3 Имеет практический опыт составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи, разработки и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1 ОПК-4 Знает технические приемы выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность
	ИД-2 ОПК-4 Умеет пользоваться нормативно-технической информацией для разработки проектной, распорядительной документации, подготовки и оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
	ИД-3 ОПК-4 Имеет практический опыт разработки и оформления проектной документации в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами, контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям
ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области	ИД-1 ОПК-5 Знает способы определения потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-исследовательских работ

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	<p align="center">ИД-2 ОПК-5</p> <p>Умеет готовить задания на изыскания для инженерно-технического проектирования, заключения на результаты изыскательских работ, задания для разработки проектной документации, контролировать выполнение заданий.</p>
	<p align="center">ИД-3 ОПК-5</p> <p>Имеет практический опыт проверки соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов, контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора</p>
ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	<p align="center">ИД-1 ОПК-6</p> <p>Знает выбор способов и методик выполнения исследований, формулировку целей, постановку задачи исследований, составление плана исследования</p>
	<p align="center">ИД-2 ОПК-6</p> <p>Умеет для объекта профессиональной деятельности выполнять и контролировать выполнение эмпирических исследований, обрабатывать результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей</p>
	<p align="center">ИД-3 ОПК-6</p> <p>Имеет практический опыт документирования результатов исследований, оформления отчётной документации, представления и защиты результатов проведённых исследований</p>
ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	<p align="center">ИД-1 ОПК-7</p> <p>Знает выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией, выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия, технические приемы выбора нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства</p>
	<p align="center">ИД-2 ОПК-7</p> <p>Умеет контролировать процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценивать степень выполнения и определять состав координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений</p>
	<p align="center">ИД-3 ОПК-7</p> <p>Имеет практический опыт оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности, оценки эффективности деятельности строительной организации</p>

4.1.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Программа магистратуры устанавливает следующие профессиональные компетенции, представленные в таблице 4.3:

Профессиональные компетенции и соответствующие им индикаторы достижений

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	ИД-1 ПК-1 Знает принципы выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства
	ИД-2 ПК-1 Умеет выбирать методы и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы
	ИД-3 ПК-1 Имеет практический опыт выполнения расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирования его результатов
ПК-2 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства	ИД-1 ПК-2 Знает оценку исходной информации, разработку и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства
	ИД-2 ПК-2 Умеет выбирать архитектурно-строительные и конструктивные решения для разработки и составления технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
	ИД-3 ПК-2 Имеет практический опыт оценки соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам, оценки основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-3 Способность управлять производственно-хозяйственную деятельностью организации в сфере промышленного и гражданского строительства	ИД-1 ПК-3 Знает отечественный и зарубежный опыт реализации программ развития промышленного и гражданского строительства
	ИД-2 ПК-3 Умеет составлять служебные задания руководителям проектных и рабочих групп по достижению показателей развития промышленного и гражданского строительства, организовывать деятельность по программам профессионального обучения и образования в области строительства
	ИД-3 ПК-3 Имеет практический опыт оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации

Совокупность компетенций, установленных программой магистратуры, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в областях и (или) сферах профессиональной деятельности, установленных п. 2.1 настоящей образовательной программы, и (или) решать задачи профессиональной деятельности, установленные п. 2.3 настоящей образовательной программы. Соответствие компетенций и типов задач профессиональной деятельности представлено в таблице 4.4:

Таблица 4.4

Соответствие компетенций и типов задач профессиональной деятельности

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности				
проектный				
Разработка проектных решений и организация проектирования. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПК-1 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	ИД-1 ПК-1 Знает принципы выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования
			ИД-2 ПК-1 Умеет выбирать методы и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы	
			ИД-3 ПК-1 Имеет практический опыт выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского	

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			строительства и документирования его результатов	
Разработка проектных решений и организация проектирования. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПК-2 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства	ИД-1 ПК-2 Знает оценку исходной информации, разработку и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства	10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования
			ИД-2 ПК-2 Умеет выбирать архитектурно-строительные и конструктивные решения для разработки и составления технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	
			ИД-3 ПК-2 Имеет практический опыт оценки соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам, оценки основных технико-экономических показателей проектов объектов	

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			промышленного и гражданского строительства	
технологический				
Управление деятельностью по реализации проекта	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПК-3 Способность управлять производственно-хозяйственную деятельность организации в сфере промышленного и гражданского строительства	ИД-1 ПК-3 Знает отечественный и зарубежный опыт реализации программ развития промышленного и гражданского строительства	16.038 Руководитель строительной организации
			ИД-2 ПК-3 Умеет составлять служебные задания руководителям проектных и рабочих групп по достижению показателей развития промышленного и гражданского строительства, организовывать деятельность по программам профессионального обучения и образования в области строительства	
			ИД-3 ПК-3 Имеет практический опыт оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	

Раздел 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1 Объем обязательной части образовательной программы

Объем обязательной части образовательной программы не менее 18 з.е.

5.2 Типы практики

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики).

Типы учебной практики:

- ознакомительная;
- педагогическая;

Типы производственной практики:

- исполнительская;
- научно-исследовательская работа;
- преддипломная практика.

5.3 Матрица соответствия компетенций

Матрица соответствия компетенций и элементов учебного плана представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Матрица соответствия компетенций и элементов учебного плана

Индекс	Наименование дисциплины
УК-1	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.01	Защита объектов интеллектуальной собственности в строительстве
ФТД.02	Информационная безопасность в профессиональной деятельности
УК-2	
Б1.О.05	Управление строительной организацией
Б2.О.01(П)	Исполнительская практика
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3	
Б1.О.06	Организация производственной деятельности
Б1.В.ДВ.01.01	История и методология строительной науки
Б1.В.ДВ.01.02	Социально-психологические аспекты строительной деятельности
Б1.В.13	Вопросы права в проектировании и строительстве
Б2.О.01(П)	Исполнительская практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.03	Психология и педагогика высшей школы
УК-4	

Индекс	Наименование дисциплины
Б1.О.04	Деловой иностранный язык
Б1.О.05	Управление строительной организацией
Б1.В.07	Иностранный язык
Б2.О.01(П)	Исполнительская практика
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5	
Б1.В.ДВ.01.01	История и методология строительной науки
Б1.В.ДВ.01.02	Социально-психологические аспекты строительной деятельности
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6	
Б1.В.08	Философские проблемы науки и техники
Б1.В.09	Философия
Б2.О.01(П)	Исполнительская практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1	
Б1.О.01	Специальные разделы высшей математики
Б1.О.02	Математическое моделирование
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	
Б1.О.08	Методология научных исследований
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	
Б1.О.03	Теоретические основы производства строительных материалов
Б1.О.05	Управление строительной организацией
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	
Б1.О.07	Теория расчета и проектирования
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6	

Индекс	Наименование дисциплины
Б1.О.01	Специальные разделы высшей математики
Б1.О.05	Управление строительной организацией
Б1.О.08	Методология научных исследований
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7	
Б1.О.06	Организация производственной деятельности
Б1.О.07	Теория расчета и проектирования
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	
Б1.В.01	Реконструкция зданий и сооружений
Б1.В.03	Стандартизация и сертификация в строительстве
Б1.В.04	Контроль качества в строительстве
Б1.В.11	Проектирование зданий в особых условиях строительства и эксплуатации
Б1.В.14	Проектирование фундаментов в сложных геологических условиях
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	
Б1.В.01	Реконструкция зданий и сооружений
Б1.В.11	Проектирование зданий в особых условиях строительства и эксплуатации
Б1.В.ДВ.02.01	Воздухоопорные здания и сооружения в архитектуре
Б1.В.ДВ.02.02	Специальные здания и сооружения
Б1.В.12	Специальные вопросы инженерных изысканий в строительстве
Б1.В.14	Проектирование фундаментов в сложных геологических условиях
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3	
Б1.В.02	Бизнеспланирование в строительстве
Б1.В.05	Основы педагогики и андрагогики
Б1.В.06	Проблемы реализации непрерывного процесса профессионального образования в строительстве
Б1.В.10	Ресурсосберегающие технологии и оборудование при возведении зданий и сооружений
Б1.В.ДВ.03.01	Экономика инноваций
Б1.В.ДВ.03.02	Экономические вопросы технико-экономического анализа
Б2.В.02(У)	Педагогическая практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Индекс	Наименование дисциплины
УК-1	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.01	Защита объектов интеллектуальной собственности в строительстве
ФТД.02	Информационная безопасность в профессиональной деятельности
УК-2	
Б1.О.05	Управление строительной организацией
Б2.О.01(П)	Исполнительская практика
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3	
Б1.О.06	Организация производственной деятельности
Б1.В.ДВ.01.01	История и методология строительной науки
Б1.В.ДВ.01.02	Социально-психологические аспекты строительной деятельности
Б1.В.13	Вопросы права в проектировании и строительстве
Б2.О.01(П)	Исполнительская практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.03	Психология и педагогика высшей школы
УК-4	
Б1.О.04	Деловой иностранный язык
Б1.О.05	Управление строительной организацией
Б1.В.07	Иностранный язык
Б2.О.01(П)	Исполнительская практика
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5	
Б1.В.ДВ.01.01	История и методология строительной науки
Б1.В.ДВ.01.02	Социально-психологические аспекты строительной деятельности
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6	
Б1.В.08	Философские проблемы науки и техники
Б1.В.09	Философия
Б2.О.01(П)	Исполнительская практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1	
Б1.О.01	Специальные разделы высшей математики

Индекс	Наименование дисциплины
Б1.О.02	Математическое моделирование
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	
Б1.О.08	Методология научных исследований
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	
Б1.О.03	Теоретические основы производства строительных материалов
Б1.О.05	Управление строительной организацией
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	
Б1.О.07	Теория расчета и проектирования
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6	
Б1.О.01	Специальные разделы высшей математики
Б1.О.05	Управление строительной организацией
Б1.О.08	Методология научных исследований
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7	
Б1.О.06	Организация производственной деятельности
Б1.О.07	Теория расчета и проектирования
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	
Б1.В.01	Реконструкция зданий и сооружений
Б1.В.03	Стандартизация и сертификация в строительстве
Б1.В.04	Контроль качества в строительстве
Б1.В.11	Проектирование зданий в особых условиях строительства и эксплуатации
Б1.В.14	Проектирование фундаментов в сложных геологических условиях
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Индекс	Наименование дисциплины
ПК-2	
Б1.В.01	Реконструкция зданий и сооружений
Б1.В.11	Проектирование зданий в особых условиях строительства и эксплуатации
Б1.В.ДВ.02.01	Воздухоопорные здания и сооружения в архитектуре
Б1.В.ДВ.02.02	Специальные здания и сооружения
Б1.В.12	Специальные вопросы инженерных изысканий в строительстве
Б1.В.14	Проектирование фундаментов в сложных геологических условиях
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3	
Б1.В.02	Бизнеспланирование в строительстве
Б1.В.05	Основы педагогики и андрагогики
Б1.В.06	Проблемы реализации непрерывного процесса профессионального образования в строительстве
Б1.В.10	Ресурсосберегающие технологии и оборудование при возведении зданий и сооружений
Б1.В.ДВ.03.01	Экономика инноваций
Б1.В.ДВ.03.02	Экономические вопросы технико-экономического анализа
Б2.В.02(У)	Педагогическая практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

5.4 Содержание основной профессиональной образовательной программы

- общая характеристика образовательной программы;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- аннотации рабочих программ;
- учебно-методическое обеспечение дисциплин (включая рабочие программы дисциплин (модулей));
- учебно-методическое обеспечение практик (включая программы практик);
- учебно-методическое обеспечение государственной итоговой (итоговой) аттестации (включая программу ГИА).

–

5.4.1 Учебный план

Учебные планы подготовки магистров по образовательной программе магистратуры *«Промышленное и гражданское строительство»* по направлению подготовки *08.04.01 Строительство* по всем реализуемым формам обучения являются неотъемлемой частью данной ОПОП.

В рамках обязательной части программы магистратуры реализуются следующие дисциплины и практики:

Индекс	Наименование дисциплины
Б1.О.01	Специальные разделы высшей математики
Б1.О.02	Математическое моделирование
Б1.О.03	Теоретические основы производства строительных материалов
Б1.О.04	Деловой иностранный язык
Б1.О.05	Управление строительной организацией
Б1.О.06	Организация производственной деятельности
Б1.О.07	Теория расчета и проектирования
Б1.О.08	Методология научных исследований
Б2.О.01(П)	Исполнительская практика
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

В рамках части, формируемой участниками образовательных отношений программы магистратуры, реализуются следующие дисциплины и практики:

Индекс	Наименование дисциплины
Б1.В.01	Реконструкция зданий и сооружений
Б1.В.02	Бизнеспланирование в строительстве
Б1.В.03	Стандартизация и сертификация в строительстве
Б1.В.04	Контроль качества в строительстве
Б1.В.05	Основы педагогики и андрагогики
Б1.В.06	Проблемы реализации непрерывного процесса профессионального образования в строительстве
Б1.В.07	Иностранный язык
Б1.В.08	Философские проблемы науки и техники
Б1.В.09	Философия
Б1.В.10	Ресурсосберегающие технологии и оборудование при возведении зданий и сооружений
Б1.В.11	Проектирование зданий в особых условиях строительства и эксплуатации
Б1.В.12	Специальные вопросы инженерных изысканий в строительстве
Б1.В.13	Вопросы права в проектировании и строительстве
Б1.В.14	Проектирование фундаментов в сложных геологических условиях
Б1.В.ДВ.01.01	История и методология строительной науки
Б1.В.ДВ.01.02	Социально-психологические аспекты строительной деятельности
Б1.В.ДВ.02.01	Воздухоопорные здания и сооружения в архитектуре
Б1.В.ДВ.02.02	Специальные здания и сооружения
Б1.В.ДВ.03.01	Экономика инноваций
Б1.В.ДВ.03.02	Экономические вопросы технико-экономического анализа
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика
Б2.В.02(У)	Педагогическая практика
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа

В рамках образовательной программы обучающимся обеспечивается возможность освоения факультативных (необязательных для изучения при освоении образовательной программы) и элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей) в порядке, установленном локальным нормативным актом УлГТУ. Избранные обучающимся элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

Индекс	Наименование дисциплины
ФТД.01	Защита объектов интеллектуальной собственности в строительстве
ФТД.02	Информационная безопасность в профессиональной деятельности
ФТД.03	Психология и педагогика высшей школы

Общая продолжительность каникул в течение учебного года составляет:

при продолжительности обучения в течение учебного года более 39 недель - не менее 7 недель и не более 10 недель;

при продолжительности обучения в течение учебного года не менее 12 недель и не более 39 недель - не менее 3 недель и не более 7 недель.

при продолжительности обучения в течение учебного года менее 12 недель - не более 2 недель.

5.4.2 Календарный учебный график

В календарном учебном графике отражена последовательность реализации ОПОП по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и государственную итоговую (итоговую) аттестацию, каникулы (см. календарный учебный график в приложении).

5.4.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочая программа дисциплин (модулей) является неотъемлемой частью ОПОП.

Содержание рабочей программы дисциплины определяется Положением об основной профессиональной образовательной программе высшего образования в Ульяновском государственном техническом университете.

Краткая характеристика дисциплин, содержание, формируемые компетенции, виды промежуточной аттестации и трудоемкость дисциплины представлены в аннотациях к каждой рабочей программе дисциплины.

5.4.4 Программы практик

Программы практик являются неотъемлемой частью ОПОП.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Образовательной программой предусмотрены следующие практики:

- (тип практики: ознакомительная; способ проведения практики: стационарная, выездная; форма проведения практики: дискретно);

- (тип практики: педагогическая; способ проведения практики: стационарная, выездная; форма проведения практики: дискретно);

- (тип практики: исполнительская; способ проведения практики: стационарная,

выездная; форма проведения практики: дискретно);

- (тип практики: научно-исследовательская работа; способ проведения практики: стационарная, выездная; форма проведения практики: дискретно);

- (тип практики: преддипломная практика; способ проведения практики: стационарная, выездная; форма проведения практики: дискретно).

Для каждой практики разработана соответствующая программа практики.

5.4.5 Программа государственной итоговой (итоговой) аттестации

Государственная итоговая (итоговая) аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Государственной итоговой (итоговой) аттестацией по направлению подготовки *08.04.01 Строительство* предусмотрено выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Форма выпускной квалификационной работы – магистерская диссертация.

Раздел 6 УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Требования к условиям реализации программы магистратуры включают в себя:

- общесистемные требования;
- требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению;
- требования к кадровым условиям реализации;
- требования к финансовым условиям реализации;
- требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.

6.1 Общесистемные требования к реализации программы магистратуры

6.1.1 УлГТУ располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

6.1.2 Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УлГТУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории УлГТУ, так и вне ее.

6.1.3 Электронная информационно-образовательная среда УлГТУ обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

6.1.4 В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации программы магистратуры ЭИОС УлГТУ обеспечивает: фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной

аттестации и результатов освоения программы магистратуры; проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

6.1.5 Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

6.1.6 Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

6.1.7 Программа магистратуры в сетевой форме не реализуется.

6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры.

6.2.1 Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

6.2.2 Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС. Наряду с этим используются виртуальные аналоги оборудования.

6.2.3 УЛГТУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

6.2.4 Наряду с этим в образовательном процессе используются печатные издания. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

6.2.5 Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

6.2.6 Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ (при наличии) обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.3 Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры.

6.3.1 Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками УЛГТУ, а также лицами, привлекаемыми УЛГТУ к реализации программы магистратуры на иных условиях.

6.3.2 Квалификация педагогических работников УЛГТУ отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и в профессиональных стандартах.

6.3.3 Не менее 70 процентов численности педагогических работников УЛГТУ,

участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых УлГТУ к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

6.3.4 Не менее 5 процентов численности педагогических работников УлГТУ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых УлГТУ к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

6.3.5 Не менее 60 процентов численности педагогических работников УлГТУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности УлГТУ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

6.3.6 Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником УлГТУ, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

6.4 Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры.

6.4.1 Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат.

6.5 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.

6.5.1 Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой УлГТУ принимает участие.

6.5.2 В целях совершенствования программы магистратуры УлГТУ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников УлГТУ.

6.5.3 В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность

оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

6.5.4 Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Лист дополнений и изменений

к основной профессиональной образовательной программе
высшего образования

08.04.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки (специальности))

Промышленное и гражданское строительство

профиль (специализация, программа)

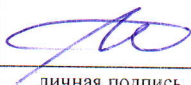
Учебный год: 2023/2024

Протокол заседания кафедры № 3 от «7» ноября 2022 г.

Принимаемые изменения:

Принять без изменений

Руководитель ОПОП



личная подпись

С.А. Пьянков

И.О. Фамилия

«7»ноября 2022 г.

Лист дополнений и изменений

к основной профессиональной образовательной программе
высшего образования

08.04.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки (специальности))

Промышленное и гражданское строительство

профиль (специализация, программа)

Учебный год: 2024/2025

Протокол заседания кафедры № 1 от «7» сентября 2023 г.

Принимаемые изменения:

Принять без изменений

Руководитель ОПОП


личная подпись

С.А.Пьянков

И.О. Фамилия

«7»_сентября_2023 г.

Приложение А

Перечень
профессиональных стандартов, соотнесенных с образовательной программой
по направлению подготовки 08.04.01 Строительство
направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
<i>10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн</i>		
1	10.015	Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.04.2021 № 257н
<i>16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство</i>		
2	16.038	Руководитель строительной организации. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 года № 803н

Приложение Б

Перечень

обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования	А	Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства	7	Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства	А/02.7	7
				Контроль разработки и выпуска разделов проектной и рабочей документации для объектов капитального строительства	А/03.7	7
16.038 Руководитель строительной организации	А	Организация деятельности основных подразделений строительной организации	7	Организация производственной деятельности строительной организации	А/01.7	7
				Организация финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	А/03.7	7

Отлично	Студент показал глубокие знания теоретического материала по поставленному вопросу, грамотно логично и стройно его изложил, а также выполнил в полном объеме практическое задание и способен обосновать свое решение
Хорошо	Студент твердо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.
Удовлетворительно	Студент показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает неточности.
Неудовлетворительно	Студент допустил грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос

Студенты, не сдавшие зачет, сдают его повторно в соответствии с графиком, разработанным деканатом.

II.2.3 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

Примеры тестовых заданий

7.2 Тесты контроля качества усвоения дисциплины

1. Педагогика – это наука:

- а) о передаче данных;
- б) о воспитании, обучении и образовании людей;
- в) о закономерностях развития ребенка и путях его воспитания;
- г) об искусстве воздействия воспитателей на воспитуемых;
- д) о педагогической деятельности.

а) о передаче данных;

б) о воспитании, обучении и образовании людей

2. Педагогику как самостоятельную науку выделил:

- а) Демокрит;
- б) Ян Амос Коменский;
- в) Джон Локк.

3. Что определило развитие педагогики как науки?

- а) прогресс науки и техники;
- б) забота родителей о счастье детей;
- в) биологический закон сохранения рода;
- г) объективная потребность в подготовке человека к жизни и труду;
- д) повышение роли воспитания в общественной жизни.

4. Объектом педагогики как науки является:

- а) педагогическая деятельность учителя-воспитателя;
- б) личность ребенка и процесс её развития;
- в) педагогические явления, обуславливающие развитие личности;
- г) воспитание как сознательно и целенаправленно осуществляемый процесс.

5. Какое из педагогических понятий является самым «широким», вбирающим в себя все остальные?

- а) воспитание;
- б) образование;
- в) обучение;
- г) самообразование.

6. Основными категориями педагогики являются:

- а) педагогический процесс, процесс воспитания и процесс обучения;
- б) обучение, образование, воспитание;
- в) обучение, образование, воспитание, развитие и формирование;
- г) концепция, целеполагание, подход, среда, наследственность;
- д) социализация, культура, наука, профессия, педагогическое взаимодействие;
- е) теория, система, методология, технология, социализация.
- в) о закономерностях развития ребенка и путях его воспитания;
- г) об искусстве воздействия воспитателей на воспитуемых;
- д) о педагогической деятельности.

7. Механизмами реализации педагогического процесса являются:

- а) воспитание и социализация;
- б) формирование и развитие;
- в) обучение и воспитание;
- г) обучение, воспитание и развитие.

8. Основными элементами целостного педагогического процесса являются:

- а) структура, направление, содержание;
- б) цель, ход урока, наглядность;
- в) цель, задачи, содержание, формы, методы, результат;
- г) учебный предмет, ученик, учитель;
- д) тема урока, цель, ход урока, проверка знаний.

9. Основной задачей образования является:

- а) содействие усвоению человеком знаний в процессе обучения;
- б) формирование умений и навыков;
- в) содействие развитию и саморазвитию личности в процессе обучения;
- г) овладение социокультурным опытом.

10. Содержание образования как общественное явление определяется:

- а) социально-экономическим и политическим строем общества, уровнем его материально-технического и культурного развития;
- б) уровнем развития педагогической науки и педагогической практики;
- в) совокупностью знаний, навыков и умений, составляющих госстандарт образования;
- г) уровнем развития гуманитарных наук.

11. Обязательный минимум содержания образовательных программ устанавливается:

- а) учителем;
- б) государственным образовательным стандартом;
- в) педагогическим советом;
- г) органами управления образованием;
- д) образовательным учреждением.

12. Факторы развития личности:

- а) наследственность, среда, воспитание, самовоспитание;
- б) интерес к учебе, уровень достижений;
- в) уровень знаний по учебным дисциплинам;
- г) статусное положение личности в коллективе;
- д) методы обучения и воспитания.

13. Развитие – это:

- а) подготовка к выбору профессии;
- б) увеличение роста и массы тела ребенка;
- в) стихийный процесс, независимый от воли человека;
- г) приспособление к условиям жизни;
- д) количественные и качественные изменения в организме человека.

14. Установите последовательность уровней педагогической методологии:

- а) технологический;
- б) философский;
- в) общенаучный;
- г) конкретно-научный.

15. Понятие «образование» впервые введено в педагогическую науку:

- а) И.Г. Песталоцци;
- б) Я.А. Коменским;
- в) А.С. Макаренко.

16. Воспитанность характеризуется:

- а) предрасположенностью человека к воспитательным воздействиям
- б) усвоением нравственных знаний и форм поведения
- в) умением человека адекватно вести себя в обществе
- г) умением сочувствовать и сопереживать другому человеку

17. Как называется вид дополнительного профессионального образования, результатом освоения программ которого является право специалиста на осуществление нового вида профессиональной деятельности?

- А. Профессиональная переподготовка
- Б. Повышение квалификации
- В. Профессиональный тренинг.

18. Кто из отечественных ученых отмечал, что снижение невербальных функций становится резко выраженным к 40 годам, в то время как вербальные функции начинают интенсивно прогрессировать, достигая самого высокого уровня после 40-45 лет?

- А. Рубинштейн
- Б. Слободчиков
- В. Ананьев.

19. Кого из ученых считают основоположником андрагогики?

- А. Ноулз
- Б. Фрейд
- В. Роджерс.

20. Какой андрагогический принцип предполагает безотлагательное применение на практике приобретенных обучающимися знаний, умений, навыков, качеств?

- А. Активности
- Б. Актуализации результатов обучения

В. Элективности.

21. Каким термином обозначается психологический феномен, отражающий достижение совершенства, максимальной зрелости, вершины, «звездного часа» в развитии человека?

- А. Акме
- Б. Я-концепция
- В. Фрустрация
- Г. Плацебо.

22. Соблюдение каких принципов обучения, по мнению С. Брукфилда, ведет к поддержке и развитию мотивации взрослых обучающихся, обеспечивая успешность их образовательной деятельности?

- А. Дух сотрудничества
- Б. Критическое мышление
- В. Самонаправленность.

23. Каким термином обозначается технология обучения взрослых, направленная на вовлечение участников в процесс выявления, осмысления и анализа затруднений в профессиональной деятельности, поиска путей их разрешения, неформального осмысления и распространения опыта коллег, а также взаимного обучения на основе знаний и опыта участников?

- А. Модерация
- Б. Визуализация
- В. Фасилитация.

24. Каким термином обозначается наука о закономерностях (путях) достижения совершенства во всех видах индивидуальной деятельности человека?

- А. Аксиология
- Б. Геронтология
- В. Андрагогика
- Д. Акмеология.

25. Кем из отечественных ученых впервые был предложен термин «акмеология» с трактовкой его понимания как науки «... о развитии зрелых людей»?

- А. Бодалев
- Б. Ананьев
- В. Рыбников
- Г. Петровский.

26. Автором «Великой дидактики» был

- а) Френсис Бэкон
- б) Ян Амос Коменский
- в) древнегреческий философ

27. Объектом исследования педагогики являются

- а) обучение
- б) обучение и воспитание
- в) учителя и учащиеся

28. Образование – это

- а) целенаправленный процесс обучения и воспитания;
- б) процесс передачи накопленных поколениями знаний и культурных ценностей

в) передача исторического и культурного опыта

29. Основными элементами педагогики

- а) система дошкольного образования
- б) система среднего специального образования
- в) система школьного образования
- г) система высшего образования
- д) система начального высшего образования
- е) система послевузовского образования
- ж) система послешкольного образования

30. Образовательные учреждения – это

- а) социальные институты, которые приобретают государственный статус системы образования в стране
- б) детские сады, школы, техникумы, институты, университеты
- в) все учреждения, в которых проводится обучение и воспитание

31. Содержание образования определяется

- а) конституцией страны
- б) государственными стандартами
- в) законами об образовании

32. В российском образовании выделяют уровни

- а) начального образования
- б) среднего образования
- в) неполного высшего образования
- г) высшего образования
- д) неполного среднего образования

33. К высшим учебным заведениям в России относят

- а) институт
- б) академию
- в) техникум
- г) школу
- д) университет

34. Получение образования в университете подтверждается

- а) справкой об окончании университета
- б) дипломом о высшем образовании

35. Дидактика — это

- а) раздел общей педагогики, направленный на изучение и раскрытие теоретических основ организации процесса обучения (закономерностей, принципов, методов обучения), а также на поиск и разработку новых принципов, стратегий, методик, технологий и система обучения
- б) раздел педагогики, изучающий процесс обучения
- в) раздел педагогики, изучающий воспитание

36. Учение – это

- а) деятельность учителя
- б) деятельность учащихся
- в) деятельность учителя и учащихся

37. Преподавание – это
- а) деятельность учителя
 - б) деятельность учащихся
 - в) деятельность учителя и учащихся
38. Принцип научности подразумевает, что...
- а) учащиеся на уроках изучают различные науки
 - б) получаемые на уроках знания являются достоверными и соответствуют современным достижениям науки и техники
 - в) используемые на уроках методы соответствуют современным достижениям науки и техники
39. Принцип наглядности подразумевает, что
- а) на уроках используют различный иллюстративный материал
 - б) ход обучения строится от конкретного к абстрактному, от представления к мышлению
 - в) учащиеся получают знания в ходе самостоятельных наблюдений
40. Принцип системности и последовательности подразумевает, что...
- а) учащиеся овладевают знаниями в определенном, логически обоснованном порядке
 - б) урок строится строго систематично и последовательно
41. Дидактикой установлены следующие правила доступности обучения ...
- а) идти от легкого к трудному
 - б) идти от известного к неизвестному
 - в) идти от простого к сложному
 - г) идти от нового к старому
 - д) идти от практики к теории
42. Ведущими формами организации обучения являются ...
- а) урок
 - б) лекция
 - в) самостоятельные занятия
 - г) лабораторный практикум
 - д) учебная экскурсия
 - е) консультация
 - ж) семинар
43. Основными структурными элементами урока являются ... укажите в необходимой последовательности
- б) объяснение нового материала
 - в) актуализация необходимых знаний и умений, проверка домашнего задания
 - г) задание на дом
 - д) контроль и оценка учебных достижений учащихся в течение урока
 - е) подведение итогов урока
 - ж) закрепление или повторение изученного на уроке
 - з) чтение текста
44. Основными структурными элементами урока являются ... (расположите в необходимой последовательности)
- а) сообщение плана лекции и рекомендуемой литературы для самостоятельной работы
 - б) проверка домашнего задания

- в) формулировка темы
- г) рассказ преподавателя

Экзамен

Экзамен по дисциплине проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса для проверки усвоенных знаний и контроля освоения умений и навыков всех запланированных в ходе изучения дисциплины компетенций. Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролируемые уровнем сформированности всех заявленных дисциплинарных компетенций.

Шкала оценивания имеет вид (таблица П6)

Таблица П6

Шкала и критерии оценивания экзамена

Оценка	Критерии
Отлично	Выставляется обучающемуся, если студент показал глубокие знания теоретического материала по поставленному вопросу, грамотно логично и стройно его излагает, а также выполнил в полном объеме практические задания и способен обосновать свои решения
Хорошо	выставляется обучающемуся, если студент твердо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{3}{4}$) либо в полном объеме, но с несущественными погрешностями и ошибками
Удовлетворительно	выставляется обучающемуся, если студент показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности; выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{1}{2}$) либо в полном объеме, но с существенными погрешностями и ошибками
Неудовлетворительно	выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справился с выполнением практических заданий

П.2.3 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

Собеседование по практическим занятиям и лабораторным работам

Раздел 1 Основные теоретические положения в производстве строительных материалов

1. Показать взаимосвязь и влияние у строительных материалов в тройственной системе «состав-структура- свойства»
2. Указать возможные способы управления свойствами строительных материалов посредством регулирования составом и структурой.

Раздел 2. Основные технологические схемы по производству строительных материалов

3. Основные требования к готовой продукции при производстве строительных материалов
4. Основные требования к сырьевым материалам при производстве строительных материалов
5. Правила подбора оборудования для производства строительных материалов.
6. Основные требования при подборе производственного персонала при производстве строительных материалов.

7. Общие требования по охране труда и технике безопасности при производстве строительных материалов
8. Правила по охране труда и технике безопасности при работе на специальном оборудовании при производстве строительных материалов?

Раздел 3. Контроль качества при производстве строительных материалов

9. Входной контроль при производстве строительных материалов.
10. Операционный контроль при производстве строительных материалов.
11. Приемочный контроль при производстве строительных материалов.
12. Инспекционный контроль при производстве строительных материалов.
13. Нормативно-техническая документация при производстве строительных материалов

Типовые расчетно-аналитические задачи по расчетно-графическим работам

Разработать технологическую карту на производство:

1. Облицовочные плиты из природного камня
2. Керамический кирпич пластического формования
3. Керамический кирпич полусухого формования
4. Керамическая плитка для внутренней облицовки
5. Керамические плитки для наружной облицовки
6. Керамические плитки для пола
7. Канализационные трубы
8. Дренажные трубы
9. Керамическая черепица
10. Листовое стекло
11. Стеклопакеты
12. Пиломатериалы
13. Погонажные изделия из дерева
14. Окна деревянные
15. Двери деревянные
16. Битум дорожный
17. Битум строительный
18. Битум кровельный
19. Дёготь
20. Рубероид
21. Рубемаст
22. Стеклоизол
23. Асфальтобетон
24. Битумная мастика
25. Плиты теплоизоляционные минераловатные
26. Паркет
27. Клеёные деревянные конструкции
28. Вулканит
29. Ячеистое стекло
30. Вспученный перлит и вермикулит
31. Фибролит
32. Арболит
33. ДСП
34. ДВП
35. Линолеум
36. Обои

37. Плитка на основе пластмасс
38. Масляная краска
39. Эмаль
40. Лак
41. Водоэмульсионная краска
42. Пластиковые трубы для ХВС, ГВС
43. Строительный гипс
44. Высокопрочный гипс
45. Высокообжиговый гипс (экстрих-гипс)
46. Отделочный гипсовый цемент
47. Гидравлическая известь
48. Негашёная известь (комовая и молотая)
49. Гашёная известь
50. Известковое тесто
51. Портландцемент
52. БТЦ
53. Сульфатостойкий цемент
54. Цемент с а.м.д.
55. Полимерцементное вяжущее
56. Пластифицированный и гидрофобный цемент
57. Глиноземистый цемент
58. Дорожный цемент
59. Бетонная смесь
60. Фундаментные блоки и подушки
61. Плиты перекрытия пустотные
62. Плиты перекрытия ребристые железобетонные
63. Ригели железобетонные
64. Стеновые панели трёхслойные
65. Балки железобетонные
66. Фермы железобетонные
67. Колонны железобетонные
68. Магнезиальные вяжущие (каустические доломит и магнезит)
69. Жидкое стекло
70. Белый и цветной цемент
71. Несущие внутренние железобетонные перегородки
72. Пространственные железобетонные конструкции
73. Строительный раствор
74. Асбестоцементные листы
75. Асбестоцементные плиты и панели
76. Асбестоцементные трубы
77. Оконные блоки из ПВХ профиля
78. Силикатный кирпич
79. Газобетон
80. Пенобетон
81. Плотный силикатный бетон
82. Санитарно-технические керамические изделия
83. Огнеупорные изделия
84. Звукопоглощающие материалы
85. Звукоизоляционные материалы

Перечень контрольных вопросов к экзамену

1. Классификация строительных материалов по структуре.
2. Классификация строительных материалов по свойствам.
3. Классификация строительных материалов по строению.
4. Способы производства стеновых керамических материалов
5. Способы производства отделочных керамических материалов
6. Технологическая схема производства железобетонных изделий по поточно-агрегатному способу.
7. Технологическая схема производства железобетонных изделий конвейерному способу.
8. Технологическая схема производства железобетонных изделий по кассетному способу.
9. Технологическая схема производства железобетонных изделий способом вибропроката.
10. Структура системы контроля качества при производстве строительных материалов.
11. Входной контроль при производстве строительных материалов.
12. Операционный контроль при производстве строительных материалов.
13. Приемочный контроль при производстве строительных материалов.
14. Инспекционный контроль при производстве строительных материалов.
15. Нормативно-техническая документация при производстве строительных материалов.

П.2.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:

- «очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»;
- «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкая», «примитивная», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического контролируемого материала;
- полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков решения типовых задач, выполнения типовых заданий/упражнений/казусов;
- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений;
- умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;
- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- умение соблюдать заданную форму изложения (доклад, эссе, другое);
- умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
- умение пользоваться нормативными документами;
- умение создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью;
- умение определять, формулировать проблему и находить пути ее решения;

- умение анализировать современное состояние отрасли, науки и техники;
- умение самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований;
- умение и готовность к использованию основных (изученных) прикладных программных средств;
- умение создавать содержательную презентацию выполненной работы.

Критерии оценки компетенций:

- знание основных нормативных документов по каждому виду конкретного строительного материала;
- знание государственных стандартов на технические условия и методы испытания различных свойств для каждого отдельного вида строительного материала;
- знание типовых методик расчета основных показателей строительных материалов и изделий;
- знание нормативно-правовой базы для выбора строительного материала для конкретной области применения;
- знание основных понятий и категорий, используемых при проведении исследований строительных материалов;
- знание типовых методик выполнения экспериментальных и лабораторных работ;
- знание нормативно-правовой базы, необходимой при выполнении экспериментальных работ;
- умение производить испытания свойств строительных материалов, используя действующие технические условия на отдельные виды строительного материала и методы их испытания в соответствии с требованиями Гостов;
- умение устанавливать соответствие результатов лабораторных испытаний строительного материала требованиям технических условий и области его применения;
- умение определять исходные данные для проектирования составов конкретного строительного материала при выполнении экспериментальных работ;
- умение рассчитать на основе типовых методик условия проведения лабораторных исследований, участвовать в их проведении;
- умение составлять отчеты по выполненным практическим работам;
- умение осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для проведения конкретных расчетов для решения поставленных задач;
- владение навыками проведения анализа данных, необходимых для решения поставленных инженерных задач;
- владеет способностью устанавливать соответствие результатов лабораторного испытания требованиям технических условий ;
- владеет практическим опытом во внедрении результатов исследований;
- владеет практическим опытом в составлении заключения о результатах выполненных работ;
- владеет практическим опытом участия в составлении рекомендаций по улучшению качества строительного материала.

Оценка на зачете отражает: уровень эрудиции магистранта; владение основными методами философского исследования; навыки логической и риторической культуры; умение рассуждать и делать соответствующие выводы.

П.2.3. 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

Примеры тестовых заданий по дисциплине «Философские проблемы науки и техники»

1. Техносфера – это: а) элемент биосферы; б) часть социосферы; в) автономная «среда»; г) особый тип социокультурной реальности, направленный на создание артефактов на основе изучения законов природы.
2. Понятие техники трактуется в качестве: а) инструмента; б) технологии; в) вид деятельности; г) синтеза орудийно-инструментального, технологического и деятельностного подходов.
3. Под технологией понимают: а) способы организации производства; б) процесс создания техники; в) научный подход; г) описание методики; д) вид обработки сырья.
4. Автор концепции органопроекции: а) Х.Ленк; б) Э.Капп; в) Ф.Бон.
5. Представление о месте и роли рабочего на производстве при капитализме в качестве придатка машины принадлежит: а) Рополь; б) Бек; в) Маркс.
6. Проблема отчуждения разработана в XIX в.: а) З. Фрейдом; б) К. Марксом; в) Н.А.Бердяевым.
7. Учение о Мегамашине создал: а) К.Маркс; б) К.Ясперс; в) Л.Мэмфорд
8. Исторические этапы развития техники обусловлены: а) способом создания орудий и типом связи человека со средствами труда; б) сменой способа управления государством; в) местом человека в культуре.
9. Теория трехактного технического творчества разработана: а) Н.А. Бердяевым; б) М. Хайдеггером; в) П.К. Энгельмейером; г) К. Ясперсом.
10. Первое технологическое противоречие в системе «человек-техника» возникает на этапе: а) человек – ручная техника; б) человек – машинная техника; в) человек – автоматизированная техника.
11. Сущность техногенной цивилизации заключается в: а) изменении ценностей человека; б) в неуклонном возрастании потребностей человека; в) в отрицательном воздействии науки и техники на природу.
12. Возникновение проблем и противоречий техногенной цивилизации обусловлено: а) экономическим разделением стран и регионов; б) глобальными проблемами человечества; в) политическими стратегиями.
13. Закономерности технического развития разработаны: а) Маркс К.; б) Белозерцев В.И.; в) Половинкин А.И.
14. Система ТРИЗ разработана: а) Белозерцевым В.И.; б) Альтшуллером Г.С.; в) Кудриным Б.И.
15. Выделите специфические методы технических наук: а) абстрагирование; б) эксперимент; в) метод приближенных вычислений; г) идеализация.
16. Моделирование представляет собой: а) особую форму идеализации объекта; б) специфически технический способ описания объектов; в) дизайнерский подход.

17. Как соотносятся проектирование и конструирование: а) это равноценные формы технической деятельности; б) конструирование – часть проектирования; в) это совершенно не связанные виды деятельности; г) конструирование шире проектирования.
18. Техническая теория отличается от естественнонаучной: а) методами; б) подходами; в) характером и типом идеализации; г) структурой; д) предметной направленностью.
19. Детерминанты развития техники: а) технологическая; б) природная; в) идеологическая; г) политическая; д) экономическая; е) социальная.
20. Обозначьте критерии Нового в технике: а) оригинальность; б) полезность; в) эвристичность; г) реализуемость; д) экологичность; е) креативность; ж) дизайн; з) комфорт; и) прогностичность.
21. Выделите принципы научного познания: а) объективность; б) системность; в) субъективизм; г) доказательность; д) элементаризм.
22. Какая из моделей развития науки и техники отражает современное понимание их соотношения: а) линейная; б) эволюционная; в) прикладной характер техники; г) наука имеет прикладной характер; д) сциентизация техники сопровождается технизацией науки.
23. Как будет меняться отношение в системе «человек - техника» в антропогенной цивилизации: а) человек для техники; б) человек и техника равноправны; в) техника для человека.
24. Назовите базисные ценности техногенной цивилизации а) идеи и предметы искусства; б) наука и техника; в) правовые нормы; г) трудовая мораль.
25. Определите причины возникновения профессиональной этики инженера: а) изменение места и роли человека в обществе; б) возрастание ответственности инженера; в) влияние научно-технической деятельности на здоровье и внутренний мир человека; г) формирование норм корпоративной культуры; д) принятие кодекса инженера.
26. Какова природа и характер научно-технической деятельности: а) ей характерна творческая компонента; б) она в основном имеет эволюционный характер; в) ей присуща волюнтаристская направленность развития.
27. Сколько этапов в техническом творчестве выделяют в современной философии техники: а) два; б) три; в) четыре; г) пять.
28. Как называется современный этап в развитии инженерной деятельности: а) системотехническая деятельность; б) классическая инженерная деятельность; в) социотехническое проектирование.

Собеседование по практическим (семинарским) занятиям

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Рополь Г. Является ли техника философской проблемой?// Философия техники в ФРГ. Сборник статей: перевод с нем. и англ. Сост. Ц.Г. Арзаканян, В.Г. Горохов. М., Прогресс, 1989.
«Для одних техника – это усиление человеческих потенций, как захватывающий воображение рост свободы, другие же жалуются на возникшие на почве техники конфликты и на угрозу суверенитету человека. Как бы люди ни относились к подобному рода гипотезам

и прожектам, ясно одно: то, на что надеялось человечество в этом мире, осуществится или провалится только с помощью техники».

Как Вы полагаете, что может предложить техника для реализации оптимистического прогноза и продления существования человеческой цивилизации? Существует ли альтернатива техническому измерению жизни в современном мире?

2. Маркс К. Капитал. Т. 1. Книга 1. Отдел 3. Гл.5. С.194

«Машина, которая не служит в процессе труда, бесполезна. Кроме того, она подвергается разрушительному действию естественного обмена веществ. Железо ржавеет, дерево гниет. Пряжа, которая не будет использована для тканья и вязанья, представляет собой испорченный хлопок. Живой труд должен охватить эти вещи, воскресить их из мертвых, превратить их из только возможных в действительные и действующие потребительные стоимости. Охваченные пламенем труда, который ассимилирует их как свое тело, призванные в процессе труда к функциям, соответствующим их идее и назначению, они хотя и потребляются, но потребляются целесообразно, как элементы для создания новых потребительных стоимостей, новых продуктов, которые способны войти как жизненные средства в сферу индивидуального потребления или как средства производства в новый процесс труда». Что потребляет труд? Чем производственное потребление отличается от индивидуального?

3. Хайдеггер М. Вопрос о технике // www.odinblago.ru/filosofiya/haydegger/vopros_o_tekhnike0/vopros01

«Техника не то же, что сущность техники.(...) Точно так же и сущность техники вовсе не есть что-то техническое.(...) В самом злом плену у техники (...) мы оказываемся тогда, когда усматриваем в ней что-то нейтральное (...). Мы ставим вопрос о технике, когда спрашиваем, что она такое.(...) Примелькавшееся представление о технике, согласно которому она есть средство и человеческая деятельность, можно поэтому назвать инструментальным и антропологическим определением техники.(...) просто верное – это еще не есть истина. Где преследуются цели, применяются средства, господствует инструментальное, там правит причинность, каузальность.(...) на раскрытии потаенности стоит всякое производство. (...) в существе техники (...) область выведения из потаенности, осуществления истины. (...)Техника – вид раскрытия потаенности.(...) Существо современной техники являет себя в том, что мы называем по-ставом.(...) по-настоящему раскрыв себя существу техники, мы неожиданно обнаруживаем, что захвачены освободительной ответственностью. (...) в существе техники должны таиться ростки спасительного».

Кто и зачем поставляет человека на производство техники? Как техника в своем существе связана с истиной, искусством, эстетикой? Чем объяснить исходящие угрозы и вызовы в современной цивилизации?

4. Ясперс К. Духовная ситуация времени // Ясперс, К. Смысл и назначение истории: Пер. с нем. 2-е изд. – М.: Республика, 1994. С.402

«Технический мир как будто уничтожает *природу*. Раздаются сетования на то, что существование становится далеким от природы. Однако техника, которая вынуждена на своем пути смириться с безобразием и отдаленностью от природы, могла бы в конечном счете создать возможность более *интенсивного подхода к природе*».

Какие предпосылки создает техника, для того чтобы жить в «целостности географического мира»? Может ли техника создавать условия для ощущения подлинного бытия?

5. Бердяев Н.А. Человек и машина (Проблема социологии и метафизики техники) // www.odinblago.ru/path/38/1

«Мы стоим перед основным парадоксом: без техники невозможна культура, с нею связано самое возникновение культуры, и окончательная победа техники в культуре, вступление в

техническую эпоху влечет культуру к гибели. В культуре всегда есть два элемента – элемент технический и элемент природно-органический. И окончательная победа элемента технического над элементом природно-органическим означает перерождение культуры во что-то иное, на культуру уже не похожее».

Способен ли романтизм и призыв «Назад к природе!» обрести истинную культуру? Как техника влияет на душу и дух? В каком отношении находятся техника и гуманизм?

6. 6. Энгельмейер П. К. Современные задачи инженерства / П. К. Энгельмейер // Инженерный труд. – 1925. – №7. – С. 61

«Роль инженера в современном государстве быстро и неуклонно расширяется и возвышается. Прошло то время, когда деятельность инженера протекала внутри мастерских и требовала от него одних только чисто технических познаний... постепенно возвышаясь, сословие инженеров в силу исторических условий дошло до необходимости думать не только так, как думает техник, но и так, как думают экономист, юрист, социолог и даже... философ. Вот в каком смысле и на каком основании все чаще и чаще раздаются голоса, доказывающие необходимость сообщать инженеру уже в школе не одни технические познания, но и глубокую умственную культуру».

В чем состоит гуманизация и гуманитаризация инженерного образования?

7. Эспинас А. Идеология и техника // <https://studfiles.net/preview/6063966/>

«Технология обнимает три рода проблем, в зависимости от трех точек зрения, с которых можно рассматривать технику. Во-первых, можно производить аналитическое описание ремесел в том виде, в каком они существуют в данный момент, в данном обществе, определять их разнообразные виды и затем сводить их, посредством систематической классификации, к немногим основным типам; так будет создана морфология, соответствующая статической точке зрения, основа и отправной пункт всякого реального знания. Социолог работает здесь, как ботаник или зоолог; характер постоянства, который приобретают искусства и ремесла под влиянием традиции, позволяет ему изучать их, как мы изучаем органы и инстинкты живых существ. Во-вторых, можно исследовать, при каких условиях, в силу каких законов устанавливается каждая группа правил, каким причинам они обязаны своей практической действительностью: эта точка зрения динамическая. Органы социальной воли имеют свою физиологию, как и органы воли индивидуальной. В-третьих, комбинация статической и динамической точки зрения дает возможность изучать установление этих органов, имея в виду либо зарождение, апогей и упадок каждого из них в данном обществе, либо эволюцию всей техники в человечестве, начиная от самых простых форм до самых сложных, в чередовании традиций и изобретений, которое составляет как бы ее ритм. Совокупность этих трех родов исследования образует общую технологию. В области действия она занимает место, соответствующее логике в области знания, так как последняя рассматривает и классифицирует различные науки, устанавливает их условия или законы и воспроизводит, наконец, их развитие или историю: а науки суть такие же социальные явления, как и искусства».

Какую теорию пытается построить А. Эспинас? Какое отношение она имеет к философии?

8. Мэмфорд Л. Миф машины. // Утопия и утопическое мышление.- М., 1991. С.79-97: «...каждое техническое достижение было прочно сцеплено с необходимыми психосоциальными трансформациями, предшествовавшими технологическому прорыву и следовавшими за ним; с эмоциональным единением и неукоснительным следованием ритуалу, с началом коммуникации идей в языке, с морализующим упорядочением всех видов деятельности под контролем табу и строгих обычаев, обеспечивающих групповое сотрудничество».

Какова роль политической системы в возникновении новой технологии и экономики изобилия? Какие факторы влияют на функционирование мегамшины?

8. Ленк Х. Ответственность в технике, за технику, с помощью техники// *Философия техники в ФРГ. Сборник статей: перевод с нем. и англ. Сост. Ц.Г. Арзаканян, В.Г. Горохов. М., Прогресс, 1989.*: «Этика, соответствующая одновременно реалистическим и прагматическим, а также моральным интуициям, может быть только смешанной теорией, в которую могут войти как компоненты, ориентированные на общую пользу, так и факторы этики деонтологических принципов. (...) этика не может отказываться ... от ориентации на регулируемые последствия.»

Почему сегодня, на взгляд автора, оказывается недостаточной индивидуализированная мораль, равно как и технократический подход? Как большое число возрастающих взаимодействий, таких как синергетические и кумулятивные эффекты, влияет на ответственность исследователя в науке и технике и возникновение коллективной ответственности?

9. Рапп Ф. Перспективы философии техники // *Философия техники в ФРГ. Сборник статей: перевод с нем. и англ. Сост. Ц.Г. Арзаканян, В.Г. Горохов. М., Прогресс, 1989.*: «Развитие, приведшее к современной технике, и ее конкретные формы суть случайные исторические феномены. Точно также как и всякая выходящая за рамки одних лишь спекуляций философия истории должна ссылаться на историографическую реконструкцию прошлого, и точно также как натурфилософия не может просто игнорировать естественнонаучные познания, философия техники тоже должна опираться на эмпирические данные».

В чем состоит истинное призвание философии техники? Какую дилемму обнаруживает демаркация между конкретно-научным познанием и философским? К чему ведет сужение предмета философии?

10. Кудрин Б.И. О технетике// Кудрин Б.И. Через тернии к общей и прикладной ценологии. Основы ценологии, технетики, электрики. Антология публикаций и интервью за 2016 – 1980 гг. Вып. 57/30. «Ценологические исследования». – М.: Технетика, 2016. – С. 23-42. «Называя и определяя субъективно технику, технологию материалов, продукцию, отходы как сущности единства технической реальности, рассматриваемые подобно общности физики и общности биологии, мы должны понимать, что именно для этой целостности нами и введеннеологизм, метафизический термин – «технетика» (Введение в технетикку. 2-е изд., переработ. и доп.. – Томск: изд-во Томского гос. ун-та, 1993), каждая из сущностей которой вместе образуют техноценозы – сообщества элементов, штук, артефактов, процессов, особой классифицируемых по видам».

В чем достоинства и недостатки биоморфизма при рассмотрении техники?

11. Адорно Т. О технике и гуманизме// *Философия техники в ФРГ. Сборник статей: перевод с нем. и англ. Сост. Ц.Г. Арзаканян, В.Г. Горохов. М., Прогресс, 1989.*: «То обстоятельство, что общество и техника одновременно и совпадают и будто пропастью отделены друг от друга, в конечном счете, само свидетельствует об иррациональном, бесплановом и анархичном состоянии общества. В самом по себе сильном и действительно рациональном обществе техника могла бы убедиться в своей общественной сущности, а общество – в переплетении своей так называемой культуры с техническими достижениями. Концепция отвергающей технику духовной культуры сама происходит лишь от незнания обществом своей собственной сущности. Все духовное имеет технические элементы; лишь тот, кто знает дух

наблюдатель, как потребитель, может позволить обмануть себя тем, будто духовные продукты упали с неба».

Можно ли жестко противопоставлять технику и гуманизм? Почему? К чему ведет разрыв между техникой и гуманизмом?

12. Алоиз Хунинг. Инженерная деятельность с точки зрения этической и социальной ответственности // *Философия техники в ФРГ. Сборник статей: перевод с нем. и англ. Сост. Ц.Г. Арзаканян, В.Г. Горохов. М., Прогресс, 1989. «Комиссия Союза немецких инженеров, которая занимается «основами оценки техники», определила восемь центральных ценностных областей технической деятельности: 1. Способность функционирования. 2. Экономичность. 3. Благополучие. 4. Здоровье. 5. Безопасность. 6. Качество окружающей среды. 7. Качество общества. 8. Развитие личности».*

Покажите, как эти ценностные аспекты взаимосвязаны, какую иерархию между ними можно обнаружить и как они влияют на социальное измерение и ответственность инженерной деятельности.

Перечень контрольных вопросов к зачету

Контрольный список вопросов

1. Наука и техника как феномены человеческой жизнедеятельности.
2. Специфика философского подхода к постижению науки и техники.
3. Философия науки как область философского анализа: основные проблемы, функции, решения.
4. Наука как способ познавательной деятельности: содержание и основные функции.
5. Научное познание: сущностные черты.
6. Фундаментальные ценности науки.
7. Историческое развитие науки: основные этапы.
8. Основные подходы к анализу природы науки и механизмов ее развития.
9. Наука как социальный институт: становление и современное состояние.
10. Традиции и новации в науке: формы отношений.
11. Основные модели развития научного познания.
12. Основные направления рассмотрения динамики науки.
13. Философия техники: предметная область, функции, решения.
14. Основные концептуальные подходы в познании природы техники.
15. Техника: сущность, функции, типология.
16. Техника и технология: единство и различия.
17. Основные этапы исторического развития техники.
18. Основные формы детерминации развития техники.
19. Проблема критериев оценки новизны в технике.
20. Наука и техника: основные модели отношений.
21. Классическая инженерная деятельность: специфика, основные виды.
22. Специфика современной инженерной деятельности: миссия, основные виды.
23. Современная научно-техническая революция: негативные и позитивные последствия.
24. Нравственно-этические основания современной научно-технической деятельности.
25. Научно-техническая деятельность как сфера раскрытия творческого потенциала.