

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский государственный архитектурно-строительный университет»

Утверждаю
Ректор КазГАСУ, профессор

Р.К.Низамов
протокол заседания Ученого совета
от 28 июня 2021 г. №6

**ОСНОВНАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА БАКЛАВРИАТА**

Направление подготовки
20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Направленность (профиль) подготовки
«Инженерная защита окружающей среды»

Уровень высшего образования
бакалавриат

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Год начала подготовки: **2021**

Выпускающая кафедра
" Химия и инженерная экология в строительстве"

Казань, 2021

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП) бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет» по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, а также оценочных и методических материалов

Обучение по данной образовательной программе по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность ориентировано на удовлетворение потребностей в высококвалифицированных кадрах рынка труда Казани, Республики Татарстан, Приволжского федерального округа и Российской Федерации в целом.

1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы

ОПОП разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования уровень высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденный приказом Минобнауки России от 25.05. 2020 г. № 680;
- профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09. 2020 г. №569н;
- приказ Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 №301 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав КазГАСУ;
- иные локальные нормативные акты КазГАСУ, регламентирующие организацию и осуществление образовательной деятельности.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: охраны труда; противопожарной профилактики; экологической безопасности; биологической безопасности; обращения с отходами; защиты в чрезвычайных ситуациях).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;
- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;
- опасные технологические процессы и производства;
- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;
- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей;
- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;
- методы, средства спасения человека.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с уровнем и направлением подготовки

Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	
40.117	Специалист по экологической безопасности (в промышленности)

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- организационно-управленческий;
- экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский;
- научно-исследовательский.

Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	
организационно-управленческий	контроль соблюдения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении деятельности организации
экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский	оценка эффективности сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия в организации и анализ ее соответствия требованиям нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды
научно-исследовательский	проведение комплексных прикладных и фундаментальных научных исследований

2.4. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
40 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	С	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	6	Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	С/01.6	6
				Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	С/03.6	6
				Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий	С/04.6	6

3.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1.Направленность (профиль) образовательной программы

Направленность программы подготовки «Инженерная защита окружающей среды» конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на область профессиональной деятельности и сферу профессиональной деятельности выпускников; тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников; при необходимости на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

3.2. Требования к уровню подготовки, необходимые для освоения ООП

К освоению ОПОП допускаются лица, имеющие среднее общее образование, среднее профессиональное образование или высшее образование.

Программа бакалавриата реализуется на государственном (русском) языке Российской Федерации.

3.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам

В результате освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, выпускнику присваивается квалификация «бакалавр».

3.3. Объем образовательной программы

Объем программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану. Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

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

3.4. Форма обучения и срок получения образования

Обучение по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, программа «Инженерная защита окружающей среды» в КазГАСУ осуществляется по очной форме обучения.

Срок получения образования по программе бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, вне зависимости от применяемых образовательных технологий,

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

При реализации ОПОП допускается применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Инженерная защита окружающей среды» выпускник должен обладать следующими компетенциями:

4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации	УК-1.1. Осуществляет системно-структурный выбор информационных ресурсов для поиска информации из различных источников для решения поставленных задач.

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.2. Выявляет диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения ее достоверности; отличает факты от мнений, субъективных интерпретаций.</p> <p>УК-1.3. Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами, объектами на основе философских принципов взаимосвязи и развития, формулирует и аргументирует собственные выводы и суждения.</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение, учитывая правовое регулирование отрасли и коррупционные риски</p> <p>УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая правовое регулирование отрасли и коррупционные риски</p> <p>УК-2.3. Оценивает вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач в соответствии с запланированными результатами, при необходимости корректирует способы решения задач</p> <p>УК-2.4. Идентификация профильных задач профессиональной деятельности</p> <p>УК-2.5. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Систематизирует типы социального взаимодействия; устанавливает и поддерживает контакты, обеспечивающие эффективную работу в трудовом коллективе</p> <p>УК-3.2. Выбирает оптимальные стили лидерства и руководства в организации</p> <p>УК-3.3. Осуществляет приемы командной работы с учетом этапов командообразования и реализации ролей в команде</p>
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1. Использует коммуникативно-ценный речевой материал на иностранном языке в предполагаемых сферах реального общения (с учетом вопросов, предметов обсуждения, которые составляют содержательную сторону общения).</p> <p>УК-4.2. Использует адекватную грамматическую форму для выполнения речевой задачи на иностранном языке в форме диалога общего и делового характера.</p> <p>УК-4.3. Выполняет сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки.</p> <p>УК-4.4. Использует различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей</p>

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		УК-4.5 Использует различные формы, виды, средства устной и письменной коммуникации на русском языке в различных ситуациях речевого общения в соответствии с правилами речевого этикета. УК-4.6 Применяет основные способы ведения деловых переговоров, деловых совещаний, деловых переписок, телефонных переговоров.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Выделяет и анализирует причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни Российской и мировой истории УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп УК-5.3 Взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных традиций и исторического наследия в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет основные приемы самоорганизации и эффективного управления собственным временем УК-6.2 Планирует этапы саморазвития и реализация траектории собственного профессионального и личностного роста на основе принципов образования в течение всей жизни УК-6.3 Использует способы работы со стрессом, осуществляет самоконтроль и поддержание адекватной самооценки, с использованием подходов здоровьесбережения
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний. УК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при	УК-8.1 Идентифицирует угрозы (опасности) в повседневной жизни и профессиональной деятельности, оценивает вероятность воздействия угроз (опасностей) на человека и окружающую среду УК-8.2. Владеет методами защиты человека и окружающей среды от угроз (опасностей) природного и техногенного характера УК-8.3 Соблюдает требования правил и норм безопасности жизнедеятельности и защиты

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	окружающей среды в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
		УК-8.4 Выбирает и применяет способы оказания первой помощи пострадавшему
		УК-8.5 Выбирает и применяет основные методы защиты с учетом требований законодательства в сфере угрозы возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, террористических актов
		УК-8.6 Выбирает здоровье-сберегающие технологии поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма для реализации социальной и профессиональной деятельности
		УК-8.7 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.
		УК-8.8 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности; имеет практический опыт занятий физической культурой и спортом
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Осуществляет эффективную деятельность с лицами с ОВЗ с учетом особенностей их развития
		УК-9.2 Применяет основные дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
		УК-9.3 Анализирует дефектологические знания и проводит их сопоставление с социальными и профессиональными действиями
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Применяет в профессиональной деятельности базовые принципы функционирования экономики и экономического развития
		УК-10.2. Проводит оценку влияния государственной социально-экономической политики на личное благосостояние
		УК-10.3. Владеет основами финансовой грамотности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Применяет в профессиональной деятельности содержание и требования основ отраслей российского законодательства (гражданского, трудового, административного, уголовного и других отраслей права)
		УК-11.2. Проводит оценку возможности появления коррупционной составляющей в профессиональной деятельности. При обнаружении появления коррупционной составляющей принимает меры противодействия ей и её ликвидации

4.2.Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.	ОПК-1.1: решает типовые задачи по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) основано на современных тенденциях развития техники и технологий в области техносферной безопасности ОПК-1.2: решает типовые задач по обеспечению безопасности среды обитания использованы современные САПР
ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции рискориентированного мышления	ОПК-2.1: использует современное экологическое мировоззрения и базы знаний в сфере экологии; новые подходы к решению проблемы разумного сосуществования человека и биосферы как единой целостной системы ОПК-2.2: использует методы обеспечения безопасности человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции рискориентированного мышления
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	ОПК-3.1: применяет знания законодательной и нормативно-правовой базы по организации охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики ОПК-3.2: применяет государственные требования в области обеспечения безопасности при осуществлении профессиональной деятельности
ОПК 4 Способен понимать принцип работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Сравнивает информационные технологии (ИТ) по способу применения средств и методов обработки данных и использует для решения профессиональных задач. ОПК-4.2 Создает документ согласно требованиям и профессиональным задачам, с использованием программных продуктов

4.3.Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
проведение комплексных прикладных фундаментальных научных исследований	ПК-1 Способен использовать законы и методы математики, естественных гуманитарных наук при решении профессиональных задач	ПК-1.1 Применяет фундаментальные законы и методы математики при решении профессиональных задач обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) ПК-1.2 Определяет критерии достижения целей охраны окружающей среды с учетом	Анализ опыта

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
		технических возможностей организации	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			
контроль соблюдения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении деятельности организации	ПК-2 Способен решать задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды с применением современных САПР ПК-3 Способен разрабатывать мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на локальном уровне	ПК-2.1 Выбирает методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, отвечающие требованиям в области обеспечения безопасности, в том числе в области минимизации негативного воздействия ПК-2.2 Использует методы и/или средства обеспечения риска на уровне допустимых значений для безопасности человека и окружающей среды ПК-3. Анализирует результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования ПК-3.2 Применяет систему государственного управления в области техносферной безопасности для разработки мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на локальном уровне	40 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)
Тип задач профессиональной деятельности: экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский			
оценка эффективности сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия организации анализ соответствия требованиям нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды	ПК-4 Способен документально оформлять отчетность по вопросам охраны окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на локальном уровне в соответствии установленными требованиями ПК-5 Способен ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	ПК-4.1 Подготавливаем информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации; ПК-4.2 Использует систему локальных актов в области обеспечения безопасности, состав и порядок оформления отчетности ПК-5.1 Оценивает возможные последствия чрезвычайных ситуаций для окружающей среды и человека ПК-5.2 Выявляет и анализирует	40 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
		причины и источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ и их влияние на здоровье человека и окружающую среду	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
проведение комплексных прикладных и фундаментальных научных исследований	ПК-6 Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере техносферной безопасности	ПК-6.1. Формулирует цели, ставит задачи исследования и выбирает методы и/или методики проведения исследований в сфере техносферной безопасности ПК-6.2. Проводит расчеты для обоснования внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	Анализ опыта

Соответствие между универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями выпускника и дисциплинами (модулями) представлено в матрице компетенций (Приложение 1).

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Структура и объем образовательной программы

Структура и объем программы образовательной программы:

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.	
		по ФГОС ВО	по учебному плану
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 180	210
Блок 2	Практика	не менее 20	24
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	6
Объем программы бакалавриата		240	240

В рамках программы бакалавриата выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций. Формирование универсальных и профессиональных компетенций обеспечивают дисциплины (модули) и практики, включенные как в обязательную часть программы, так и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 45 процентов общего объема программы бакалавриата.

В обязательную часть программы бакалавриата в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)" в соответствии с п.2.2 ФГОС включены дисциплины: "Философия", "История (история России, всеобщая история)", "Иностранный язык", "Безопасность жизнедеятельности", в соответствии с п.2.3. - дисциплина "Физическая культура и спорт" в

объеме 2 з.е.

При реализации программы бакалавриата в соответствии с п.2.8 ФГОС обучающимся обеспечивается возможность освоения факультативных (необязательных для изучения при освоении образовательной программы) и элективных (выбираемых в обязательном порядке) дисциплин в порядке, определяемом локальным актом Университета. Избранные обучающимся элективные дисциплины являются обязательными для освоения.

Обязательные для изучения элективные курсы по физической культуре и спорту в объеме 328 академических часов и факультативные дисциплины (модули) в объеме 7 з.е. не включаются в объем программы бакалавриата.

5.2.Сведения об элементах образовательной программы

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 №301 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность содержание и организация образовательного процесса при реализации ООП регламентируется: учебным планом; календарным учебным графиком; рабочими программами дисциплин (модулей); программами практик и государственной итоговой аттестации; оценочными средствами и методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

5.2.1. Учебный план

Учебный план подготовки бакалавра отображает логическую последовательность освоения разделов ООП (дисциплин (модулей), практик), обеспечивающих формирование заданных компетенций; общую трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, а также их общую и аудиторную трудоемкость, объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа) и самостоятельной работы в академических часах; виды учебной работы и формы промежуточной аттестации. График учебного процесса является составной частью учебного плана.

Утвержденный учебный план прилагается (Приложение 2).

5.2.2.Календарный учебный график

Календарный учебный график определяет последовательность реализации ООП, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговые аттестации, а также каникулы.

Утвержденный календарный учебный график прилагается (Приложение 3).

5.2.3.Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) определяют цели, планируемые результаты обучения, место дисциплины в структуре ОПОП, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины, методические указания по освоению дисциплины, информационное и материально-техническое обеспечение.

Утвержденные рабочие программ дисциплин (модулей) прилагаются (Приложение 4).

5.2.4.Программы практик

Программы практик определяют цели, вид, способ и формы проведения, планируемые результаты обучения, место практики в структуре ООП, объем практики и ее продолжительность, содержание практики, формы отчетности и оценочные средства для

проведения промежуточной аттестации, перечень учебно-методического и информационного обеспечения, материально-технической базы.

Утвержденные программы практик прилагаются (Приложение 5).

5.2.5. Программа государственной итоговой аттестации

В государственную итоговую аттестацию выпускников (далее - ГИА) входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы. Программа ГИА определяет требования к выпускной квалификационной работе, оценочные материалы.

Утвержденная программа государственной итоговой аттестации прилагается (Приложение 6).

5.2.6. Рабочая программа воспитания и календарный график воспитательной работы

Воспитание обучающихся поводится в соответствии с рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы, утверждаемым ежегодно в установленном порядке.

Рабочая программа воспитания и календарный график воспитательной работы прилагаются к (Приложение 8 и 9 соответственно).

5.2.7. Оценочные материалы

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации созданы соответствующие оценочные и методические материалы, которые отображены в рабочих программах дисциплин, практик и программе ГИА.

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Общесистемные условия реализации образовательной программы

КазГАСУ располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 "Дисциплины (модули)", Блоку 2 "Практики" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

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

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

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

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

В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда университет дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

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".

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

6.2. Материально-техническое, учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы

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

Организация должна иметь учебно-научную лабораторию по безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды, а также лаборатории физики и химии.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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

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

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).

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

6.1. Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность программа «Инженерная защита окружающей среды» обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата 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).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации

программы бакалавриата 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).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета 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).

6.2. Финансовые условия реализации программы образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

6.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе. В целях совершенствования программы магистратуры КазГАСУ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Мониторинг и измерение качества освоения образовательной программы проводится в соответствии с внутренними и внешними нормативными документами, регламентирующими образовательную деятельность в КазГАСУ. В организации и проведении оценки качества принимают участие следующие структурные подразделения университета: ректорат, учебно-методическое управление, отдел управления качеством образовательного процесса и тестирования знаний, студенческий совет, представители дирекций, выпускающих кафедр, сторонних организаций-партнеров.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОБАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП разработаны оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой из дисциплин и практик. Эти материалы включают контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов, тесты и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Примеры контрольно-измерительных материалов приведены в рабочих программах дисциплин и практик. Полные версии фондов оценочных средств хранятся на кафедрах, обеспечивающих дисциплину, практику.

Оценочные и методические материалы для государственной итоговой аттестации приводятся в Программе государственной итоговой аттестации.

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ

Требования к результатам освоения основной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки: 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, направленность (профиль): Инженерная защита окружающей среды. Квалификация: бакалавр. Год начала обучения – 2021

Тип задач ПД: организационно-управленческий, экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский, научно-исследовательский.

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
Блок 1	Дисциплины (модули)																				
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)					+															
Б1.О.02	Психология социального взаимодействия			+		+	+			+											
Б1.О.03	Физическая культура и спорт							+													
Б1.О.04	Иностранный язык, культура речи и деловые коммуникации				+																
Б1.О.05	Философия	+																			
Б1.О.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	+					+														
Б1.О.07	Правовое регулирование в отрасли. Коррупционные риски		+									+									
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности								+												
Б1.О.09	Экономика	+									+										
Б1.О.10	Физика															+					
Б1.О.11	Математика															+					
Б1.О.12	Инженерная и компьютерная графика															+					
Б1.О.13	Химия															+					
Б1.О.14	Инженерная геодезия															+					
Б1.О.15	Теоретическая механика															+					
Б1.О.16	Техническая механика															+					
Б1.О.17	Строительные материалы															+					
Б1.О.18	Экология								+					+							
Б1.О.19	Инженерная геология															+					
Б1.О.20	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством															+					
Б1.О.21	Основы архитектуры															+					
Б1.О.22	Основы водоснабжения и водоотведения															+					
Б1.О.23	Основы теплогазоснабжения и вентиляция															+					
Б1.О.24	Электротехника и электроснабжение															+					

