

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом
университета

Протокол № 10 от «15» июня 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ученого совета Невинномыс-
ского технологического института (филиал)
СКФУ

_____ А.В. Ефанов

Протокол № 12 от «16» июня 2022 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки	18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии
Направленность (профиль)	Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов
Институт (филиал)	Невинномысский технологический институт (филиал) СКФУ
Форма обучения	очная, заочная
Год начала обучения	2022

Ставрополь, 2022

ОП ВО разработана:

Руководитель образовательной программы

кандидат технических наук, доцент, Свидченко Александр Иванович
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

кандидат технических наук, доцент, Павленко Елена Николаевна
(степень, звание, фамилия, имя, отчество составителей)

СОГЛАСОВАНО:

Представитель работодателя _____ А.М. Новоселов
(И.О. Фамилия)

Протокол заседания
учебно-методической комиссии
Невинномысского технологического института
№ 8 от «25» марта 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1.	Список нормативных документов для разработки образовательной программы высшего образования	5
1.2.	Общая характеристика образовательной программы высшего образования	6
1.2.1.	Миссия образовательной программы высшего образования	6
1.2.2.	Цель образовательной программы высшего образования.....	6
1.2.3.	Срок освоения образовательной программы высшего образования	7
1.2.4.	Трудоемкость образовательной программы высшего образования	7
1.3.	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы высшего образования	8
1.4.	Область профессиональной деятельности выпускников.....	9
1.5.	Задачи профессиональной деятельности выпускников	10
1.6.	Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения образовательной программы высшего образования	13
1.7.	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы высшего образования	22
1.7.1.	Календарный учебный график	22
1.7.2.	Учебный план	23
1.7.3.	Рабочие программы дисциплин (модулей)	23
1.7.4.	Программы практик	25
II.	Иные компоненты, разработанные по решению выпускающей кафедры.....	28
2.1.	Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	28
2.2.	Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации	28
2.3.	Кадровое обеспечение.....	29
2.4.	Информационное и учебно-методическое обеспечение.....	30
2.5.	Материально-техническое обеспечение.....	30
2.6.	Финансовое обеспечение	32
2.7.	Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие универсальных компетенций выпускников.....	32
III.	Программа воспитания и календарный план воспитательной работы	36
3.1.	Цель и задачи программы воспитания при освоении образовательной программы	36
3.2.	Программа воспитания в структуре образовательной программы.....	36
3.3.	Содержание программы воспитания. Краткая характеристика и особенности реализации.....	37
3.4.	Календарный план воспитательной работы при освоении образовательной программы	37
3.5.	Перечень ресурсов, необходимых при осуществлении воспитательного процесса	37
3.6.	Инфраструктура СКФУ, обеспечивающая реализацию рабочей программы воспитания.....	37
3.7.	Иные компоненты, включаемые в программу воспитания по решению выпускающей кафедры	38

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Образовательная программа (далее – ОП), реализуемая ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» по направлению подготовки 18.03.02– Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (направленность (профиль) Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную СКФУ с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

ОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

В данной образовательной программе определены:

- планируемые результаты освоения образовательной программы – компетенции обучающихся, установленные образовательным стандартом;
- планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Направленность (профиль) – Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.

Присваиваемая квалификация – бакалавр.

Форма обучения – очная, заочная.

Язык реализации образовательной программы – русский.

При наличии студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов данная образовательная программа адаптируется с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии, индивидуальной программы реабилитации инвалида. Образовательный процесс для лиц с ОВЗ и инвалидов осуществляется в соответствии с «Положением об организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в ФГАОУ ВО Северо-Кавказский федеральный университет».

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Планируемые результаты освоения образовательной программы высшего образования:

Р1: Уметь действовать в соответствии с Конституцией Российской Фе-

дерации, осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе правовых норм, осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к профессиональной деятельности в области информационных систем и технологий, способствующей его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

P2: Работать в коллективе, логически верно, аргументированно и ясно строить устную речь на русском языке, читать и переводить профессиональные тексты, изложенные на иностранном языке; логически мыслить, обобщать, планировать, критически осмысливать информацию.

P3: Уметь самостоятельно применять методы и средства теоретического обучения и использовать их для преобразования в новые знания и умения.

P4: Уметь самостоятельно применять методы и средства профессионального образования и использовать их в избранной сфере деятельности, обладать компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

1.1. Список нормативных документов для разработки образовательной программы высшего образования

Нормативную правовую базу разработки образовательной программы составляют (ОП) бакалавриата по направлению подготовки 18.03.02– Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (уровень бакалавриата), утвержденный Приказом Минобрнауки России от 07 августа 2020 г. № 923;
- Профессиональный стандарт 16.006 Работник в области обращения с отходами (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 октября 2020 г. № 751н;
- Профессиональный стандарт 16.016 Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. N 232н;
- Профессиональный стандарт 26.008 Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1046н;
- Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (ред. от 11.04.2017);

- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» (новая редакция) утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.12.2018г. №1365;
- Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №885, Минпросвещения России №390 от 05.08.2020 г. «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Положение по разработке образовательных программ направлений подготовки и специальностей высшего образования в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет»;
- Программа воспитания в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» от 27.08.2021 г, протокол № 14.

1.2. Общая характеристика образовательной программы высшего образования

1.2.1. Миссия образовательной программы высшего образования

Миссия ОП высшего образования заключается в развитии личностных качеств, формировании общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций на основе гармоничного сочетания научной, фундаментальной и профессиональной подготовки кадров с использованием лучшего отечественного и мирового опыта в области энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, формирование технически грамотной, социально ответственной личности.

1.2.2. Цель образовательной программы высшего образования

Образовательная программа имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями образовательного стандарта по данному направлению подготовки.

Реализация целей обучения и воспитания по данному направлению подготовки проводится с учетом специфики образовательной программы 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,

нефтехимии и биотехнологии, характеристики групп обучающихся и потребностей рынка труда Северо-Кавказского федерального округа.

В области обучения целью образовательной программы высшего образования по данному направлению подготовки является: подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение профессионального (на уровне бакалавра) образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

В области воспитания личности целью образовательной программы высшего образования по данному направлению подготовки является формирование социально-личностных качеств будущих профессионалов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности.

1.2.3. Срок освоения образовательной программы высшего образования

Срок получения образования по программе бакалавриата по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (направленность (профиль) Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов) по очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 4 года; по заочной форме обучения – 4 года 6 месяцев.

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

1.2.4. Трудоемкость образовательной программы высшего образования

Нормативная трудоемкость образовательной программы по направлению подготовки 18.03.02– Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии составляет 240 зачетных единиц.

Объем программы бакалавриата по направлению подготовки 18.03.02– Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (направленность (профиль) Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов), 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.

Таблица 1 – Нормативная трудоемкость образовательной программы по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии в неделях

	Трудоемкость в неделях	
	ОФО	ЗФО
Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	134	150
Экзаменационные сессии	24	28
Практика, в т.ч.	10	10
<i>ознакомительная практика</i>	2	2
<i>технологическая (проектно-технологическая) практика</i>	4	4
<i>преддипломная практика</i>	4	4
Государственная итоговая аттестация, в т.ч.	6	6
<i>подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</i>	4	4
<i>подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена</i>	2	2
Каникулы	34	40
Итого:	208	234

Таблица 2 – Нормативная трудоемкость образовательной программы по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии в зачетных единицах

	Трудоемкость в зачетных единицах	
	ОФО	ЗФО
Теоретическое обучение	216	216
Экзаменационные сессии		
Практика, в т.ч.	15	15
<i>ознакомительная практика</i>	3	3
<i>технологическая (проектно-технологическая) практика</i>	6	6
<i>преддипломная практика</i>	6	6
Государственная итоговая аттестация, в т.ч.	9	9
<i>подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</i>	6	6
<i>подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена</i>	3	3
Итого:	240	240

1.3. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы высшего образования

Абитуриент должен:

1. Иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

2. Успешно пройти вступительные испытания.

Зачисление осуществляется на основе конкурсного отбора в соответствии с Правилами приёма на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры на 2022/2023 учебный год.

1.4. Область профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (направленность (профиль) Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов) включают в себя:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: сбора, переработки, утилизации и хранения отходов производства; обеспечения экологически и санитарно-эпидемиологически безопасного обращения с отходами производства и потребления);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сферах: защиты окружающей среды и ликвидации последствий вредного на нее воздействия; сбора, переработки, утилизации и хранения отходов производства; обеспечения экологически и санитарно-эпидемиологически безопасного обращения с отходами производства и потребления; разработки энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии; разработки, создания и эксплуатации энерго- и ресурсосберегающих машин и аппаратов химических производств);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии).

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.

Основными объектами профессиональной деятельности (или областями знаний) выпускников по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (направленность (профиль) Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов) с присвоением квалификации бакалавр, являются:

- процессы и аппараты химической технологии, нефтехимии и биотехнологии;
- промышленные установки, включая системы автоматизированного управления;
- системы автоматизированного проектирования; автоматизированные системы научных исследований;

- сооружения очистки сточных вод и газовых выбросов, переработки отходов, утилизации теплоэнергетических потоков и вторичных материалов;
- методы и средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от антропогенного воздействия;
- системы искусственного интеллекта в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии;
- действующие многоассортиментные производства химической и смежных отраслей промышленности;
- методы и средства защиты человека, химических объектов и среды обитания от опасностей и вредного воздействия, методы и средства оценки опасностей, правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на среду обитания.

Выпускник по направлению подготовки 18.03.02– Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, направленность (по профилю подготовки – Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов) при обучении в Университете готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский;
- технологический;
- организационно-управленческий;
- проектный;
- экспертно-аналитический.

Основными видами деятельности являются технологический и организационно-управленческий виды деятельности.

1.5. Задачи профессиональной деятельности выпускников

Выпускник программы по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (направленность (профиль) Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов), в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, готов решать следующие **профессиональные задачи**:

технологическая деятельность:

- организация входного контроля сырья и материалов с позиций энерго- и ресурсосбережения при их переработке;
- контроль качества выпускаемой продукции и ресурсо-, энергопотребления технологических процессов с использованием стандартных методов;
- организация обслуживания и управления технологическими процессами;
- участие в эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами;
- участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды на основе требований промышленной безопасности и других нормативных документов, регламентирующих качество природных сред;

– участие в работе центральных заводских лабораторий и лабораторий санитарно-эпидемиологического контроля, отделах охраны окружающей среды предприятий различных отраслей промышленности;

организационно-управленческая деятельность:

– составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы и оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

– организация работы малого коллектива в условиях действующего производства;

– подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе комплексного анализа экономической эффективности, энерго- и ресурсосбережения, экологической безопасности производства;

– участие в проведении организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных процессов;

– участие в реализации новых технологических процессов;

– разработка оперативных планов работы производственных подразделений, оценка результатов их деятельности и анализ затрат;

– планирование и выполнение мероприятий по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и экологических нарушений, а также анализ и предупреждение аварийных ситуаций;

научно-исследовательская деятельность:

– изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

– планирование и проведение экспериментальных исследований по энерго- и ресурсосбережению;

– обеспечению экологической безопасности при реализации технологического процесса и анализ их результатов;

– математическое моделирование технологических процессов с использованием стандартных пакетов автоматизированного расчета и проектирования;

– систематизация данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;

– участие в разработке систем управления технологическими процессами;

– участие в проведении мероприятий по защите объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;

– разработка и внедрение информационных систем, баз данных, баз знаний;

проектная деятельность:

– сбор и анализ исходных данных для проектирования эффективных технологических процессов и установок, характеризующихся высоким уровнем энерго- и ресурсосбережения и экологической безопасностью;

– анализ и оценка альтернативных вариантов технологической схемы и ее отдельных узлов; расчет и проектирование отдельных стадий технологического процесса в соответствии с техническим заданием, учетом эколого-экономических ограничений и требований промышленной безопасности;

– проверка соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

экспертно-аналитическая:

– планирование и проведение мероприятий по охране окружающей среды на основе требований промышленной безопасности и других нормативных документов, регламентирующих качество природных сред;

– организация работы центральных производственных лабораторий и лабораторий санитарно-эпидемиологического контроля, отделов охраны окружающей среды организаций и предприятий различных отраслей промышленности;

– контроль за выполнением мероприятий по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и экологических нарушений, а также анализ и предупреждение аварийных ситуаций;

– оценка эффективности технологических процессов и установок, характеризующихся высоким уровнем энерго- и ресурсосбережения и экологической безопасностью.

Таблица 3 – Объекты и задачи профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	научно-исследовательский; технологический; организационно-управленческий; проектный; экспертно-аналитический.	Организационное обеспечение деятельности в области обращения с отходами Разработка технологических регламентов, мероприятий по совершенствованию технологических процессов водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадка	Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов
26 Химическое, химико-технологическое производство	научно-исследовательский; технологический;	Мониторинг состояния окружающей среды с применением природо-	Охрана окружающей среды и рациональное использование при-

	организационно-управленческий; проектный; экспертно-аналитический.	охранных биотехнологий	родных ресурсов
--	--------------------------------------------------------------------	------------------------	-----------------

1.6. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения образовательной программы высшего образования

Результаты освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (направленность (профиль) Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов) определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями (УК)**:

Таблица 4 – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 УК-1 выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода
		ИД-2 УК-1 осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации
		ИД-3 УК-1 определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения
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	ИД-1 УК-2 формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач
		ИД-2 УК-2 разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из

		действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		ИД-3 УК-2 обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>ИД-1 УК-3 участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи</p> <p>ИД-2 УК-3 обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта</p> <p>ИД-3 УК-3 обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения</p>
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>ИД-1 УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах</p> <p>ИД-2 УК-4 использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках</p> <p>ИД-3 УК-4 оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных</p>

Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1 УК-5 выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
		ИД-2 УК-5 демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения
		ИД-3 УК-5 анализирует различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений человека о природе, обществе, познании и самого себя
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	ИД-1 УК-6 устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности
		ИД -2 УК-6 реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической	ИД-1 УК-7 выбирает здоровьесберегающие технологии для обеспечения полно-

	подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности ИД-2 УК-7 планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности ИД-3 УК-7 поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1 УК-8 знаком с общей характеристикой обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий ИД-2 УК-8 оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению ИД-3 УК-8 использует основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД-1 УК-9 оперирует понятиями инклюзивной компетентности, ее компонентами и структурой; понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах ИД-2 УК-9 применяет базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах при взаимодействии с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Экономическая	УК-10. Способен принимать	ИД-1 УК-10 понимает базовые принципы

культура, в том числе финансовая грамотность	обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
		ИД-2 УК-10 применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей
		ИД-3 УК-10 использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1 УК-11 знаком с действующими правовыми нормами, обеспечивающими борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, со способами профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
		ИД-2 УК-11 предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям
		ИД-3 УК-11 взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**:

Таблица 5 – Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Естественно-научная подготовка	ОПК-1. Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе	ИД-1 ОПК-1 понимает основы механизмов химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества; природу химической связи и свойства различных классов химических элементов, соединений, веществ и матери-

	химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	алов ИД-2 ОПК-1 анализирует механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, химические связи и свойства различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов ИД-3 ОПК-1 использует механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов
Профессиональная методология	ОПК-2. Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-2 знаком с математическими, физическими, физико-химическими, химическими методами решения задач профессиональной деятельности ИД-2 ОПК-2 решает стандартные профессиональные задачи с применением математических, физических, физико-химических, химических методов ИД-3 ОПК-2 применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности математическими, физическими, физико-химическими и химическими методами
Адаптация к производственным условиям	ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	ИД-1 ОПК-3 изучил законодательство Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии ИД-2 ОПК-3 решает стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии ИД-3 ОПК-3 анализирует влияние техногенных факторов при решении задач профессиональной деятельности с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии
Информационно-	ОПК-4. Способен понимать	ИД-1 ОПК-6 понимает принципы, методы

коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий
		ИД-2 ОПК-6 решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры
		ИД-3 ОПК-6 применяет информационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий

Выбор профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

Профессиональные компетенции определяются вузом на основе профессиональных стандартов (<http://profstandart.rosmintrud.ru>), соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

Таблица 6 – Перечень профессиональных стандартов

Область профессиональной деятельности	Профессиональный стандарт	Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции		Уровень (подуровень) квалификации
			Наименование	Код	
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	ПС 16.006 работник в области обращения с отходами	Организационное обеспечение деятельности в области обращения с отходами	Организация инфраструктуры экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов	С/01.6	6
	ПС 16.016 Специалист по эксплуатации очистных сооружений водотока	Разработка технологических регламентов, мероприятий по совершенствованию технологических процессов водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадка	Выполнение работ по модернизации и совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадков	В/02.6	6
			Реализация мероприятий по ресурсо- и энергосбережению процессов очистки сточных вод и обработки осадка	В/04.6	6

26 Химическое, химико-технологическое производство	ПС 26.008 Специалист - технолог в области природоохран-ных (экологиче-ских) биотехно-логий	Мониторинг со-стояния окру-жающей среды с применением природоохран-ных биотехноло-гий	Осуществление эко-логической оценки состояния поднад-зорных территорий и возможности приме-нения на них приро-доохранных биотех-нологий	A/01.6	6
----------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	---

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать следующими **профессиональными** компетенциями (ПК) по видам деятельности, реализуемым в данной образовательной программе:

Таблица 7 – Профессиональные компетенции (ПК) выпускников и инди-каторы их достижения

Задачи ПД	Код и наименова-ние профессио-нальной компетен-ции	Код и наименование индикатора достижения профессио-нальной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) Охрана окружающей среды и рациональное использование при-родных ресурсов			
Тип задач профессиональной деятельности: технологический, проектный			
Организационное обеспечение дея-тельности в обла-сти обращения с отходами	ПК-1 Способен ор-ганизовать инфра-структуру экологи-чески безопасного обезвреживания и переработки отхо-дов	ИД-1 ПК-1 использует техно-логии обращения с отходами, представленные в информа-ционно-технических справоч-никах по наилучшим доступ-ным технологиям	ПС 16.006 Специа-лист в области об-ращения с отхода-ми
		ИД-2 ПК-1 оценивает соци-ально-экономическую и эко-логическую эффектив-ность внедрения современных техно-логий сбора, транспортиро-вания, переработки и захоро-нения отходов	
		ИД-3 ПК-1 осуществляет ор-ганизацию разработки меро-приятий по снижению воздей-ствия на окружающую среду при обращении с отходами на закрепленной территории (в организации)	
Разработка техно-логических регламентов, меро-приятий по со-вершенствованию технологических процессов водо-отведения, очист-ки сточных вод и	ПК-2 Способен выполнить работы по модернизации и совершенствова-нию технологиче-ских процессов очистки сточных вод и обработки осадков	ИД-1 ПК-2 анализирует со-временные энергосберегаю-щие и доступные передовые технологии	ПС 16.016 Специа-лист по эксплуата-ции очистных со-оружений водоот-ведения
		ИД-2 ПК-2 определяет пока-затели эффективности приме-няемых технологических про-цессов, оценивать соответ-ствие разрабатываемых про-	

обработки осадка		<p>ектов нормативным техническим документам по очистке стоков</p> <p>ИД-3 ПК-2 осуществляет определение стратегии модернизации и реконструкции технологических процессов очистки, управление процессами с принятием решений на уровне подразделения; определение производственных планов и программ подразделения, организация их осуществления и мониторинга выполнения</p>	
<p>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский; организационно-управленческий; экспертно-аналитический.</p>			
Разработка технологических регламентов, мероприятий по совершенствованию технологических процессов водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадка	ПК-3 Способен реализовать мероприятия по ресурсо- и энергосбережению процессов очистки сточных вод и обработки осадка	<p>ИД-1 ПК-3 применяет современные технологии очистки и современные подходы партнерской работы участников процесса экологического сотрудничества абонентов и организаций очистки</p> <p>ИД-2 ПК-3 осуществляет организацию поиска источников несанкционированных сбросов неочищенных сточных вод организаций, негативно влияющих на результаты работы очистных сооружений городов и населенных пунктов</p> <p>ИД-3 ПК-3 осуществляет выбор соответствующих технологий на основе проведенного анализа и выявления преобладающего количества и состава вырабатываемых отходов производства очистки сточных вод</p>	ПС 16.016 Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения
Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	ПК-4 Способен осуществлять экологическую оценку состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий	<p>ИД-1 ПК-3 осуществляет организацию технологических режимов природоохранных объектов, соблюдая правила охраны окружающей среды, промышленной и специальной безопасности</p> <p>ИД-2 ПК-3 производит лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов; проводит</p>	ПС 26.008 Специалист - технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий

		мероприятия по санитарной обработке рабочего места, стерилизации оборудования	
		ИД-3 ПК-3 осуществляет планирование работ, определение границ территорий и объектов мониторинга поднадзорных территорий	

Таблица 8 – Перечень планируемых результатов обучения и составляющих их компетенций

Код результата обучения	Результат обучения	Компетенции, формируемые в рамках достижения результатов обучения
P1	уметь действовать в соответствии с Конституцией Российской Федерации, осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе правовых норм, осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к профессиональной деятельности в области информационных систем и технологий, способствующей его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда	УК-1, УК-2, ОПК-3
P2	работать в коллективе, логически верно, аргументированно и ясно строить устную речь на русском языке, читать и переводить профессиональные тексты, изложенные на иностранном языке; логически мыслить, обобщать, планировать, критически осмысливать информацию	УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, ОПК-1
P3	уметь самостоятельно применять методы и средства теоретического обучения и использовать их для преобразования в новые знания и умения	УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-2, ОПК-4
P4	уметь самостоятельно применять методы и средства профессионального образования и использовать их в избранной сфере деятельности, обладать компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

1.7. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы высшего образования

1.7.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, итоговой (государственной итоговой) аттестации, каникул. График разрабатывается в соответствии с требованиями самостоятельно установленного образовательного стандарта по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ре-

сурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии.

1.7.2. Учебный план

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, формы промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в астрономических часах (для образовательных программ высшего образования - программ аспирантуры, ординатуры, разработанных в соответствии с ФГОС ВО – в академических часах) и зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в астрономических часах и зачетных единицах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся. Факультативные дисциплины (модули) отражаются в учебном плане, но не включаются в объем образовательной программы.

1.7.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

В образовательной программе по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (направленность (профиль) Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов) приведены рабочие программы всех учебных дисциплин базовой, частью, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана и дисциплин по выбору обучающегося. Рабочие программы по факультативным дисциплинам разрабатываются, но не включаются в состав образовательной программы.

В учебной программе каждой дисциплины четко формулируются конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по образовательной программе с учетом профиля подготовки.

Рабочие программы дисциплин содержат следующие компоненты:

- наименование дисциплины;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;

- содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества астрономических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для аттестации обучающихся на соответствие персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы кафедрами создаются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, формы, порядок и периодичность проведения которых указаны в Положении о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет».

Обучающиеся в ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» при промежуточной аттестации сдают в течение учебного года не более 6 экзаменов и 10 зачетов. В указанное число не входят зачеты по факультативным дисциплинам, элективным дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту, а также практикам и ГИА.

В СКФУ внедрена рейтинговая система оценки знаний обучающихся, которая предполагает обязательную организацию текущего и промежуточного контроля по каждой дисциплине учебного плана (Положение об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний обучающихся СКФУ).

На кафедре созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Они размещены в рабочих учебных программах и учебно-методических пособиях и включают в себя:

- контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов;
- банки тестовых заданий и компьютерные тестирующие программы;

- примерную тематику курсовых проектов/работ, рефератов и т.п.;
- иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации предназначен для установления в ходе государственных аттестационных испытаний выпускников факта соответствия (или несоответствия) уровня их подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

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

1.7.4. Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии раздел образовательной программы бакалавриата «Блок 2. Практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. В Блок 2 "Практика" входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики).

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

Типы учебной практики: ознакомительная практика.

Типы производственной практики:

технологическая (проектно-технологическая) практика;

преддипломная практика.

При прохождении учебной и производственных практик у студентов формируются:

- первичные профессиональные умения и навыки;
- профессиональные умения, навыки и формируется опыт профессиональной деятельности;
- навыки научно-исследовательской деятельности.

При реализации данной образовательной программы предусматриваются следующие виды практик:

Очная форма обучения:

Учебная практика:

- ознакомительная практика (2 семестр, 2 недели).

Производственная практика:

- технологическая (проектно-технологическая) практика (6 семестр, 4 недели);

- Преддипломная практика (8 семестр, 4 недели).

Заочная форма обучения:

Учебная практика:

- ознакомительная практика (2 семестр, 2 недели).

Производственная практика:

- технологическая (проектно-технологическая) практика (6 семестр, 4 недели);

- Преддипломная практика (9 семестр, 4 недели).

Практика студентов в сторонних организациях организуется на основании заключенных договоров о практической подготовке обучающихся.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Учебная практика является междисциплинарным направлением, имеющим высокую степень практической ориентированности на изучение и применение типового производственного оборудования в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Поэтому она в значительной степени опирается на междисциплинарные связи и использование знаний, умений и навыков, полученных студентами при освоении предшествующих дисциплин.

Целью производственной практики является изучение проведения и организации охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; управления, контроля, диагностирования, испытания основного и вспомогательного оборудования, а также накопление практического опыта ведения самостоятельной инженерной работы. В содержание практики входит ознакомление студентов с современными методологиями организации и структурой производства, основными технологическими процессами и оборудованием.

Учебная практика реализуется в лабораториях выпускающей кафедры Невинномысского технологического института (филиал) СКФУ; лабораториях, функционирующих при кафедре. Производственная практика проводится на специализированных предприятиях, ориентированных на области профессиональной деятельности:

- АО «Арнест»;
- ООО «ХимПроект»;
- ООО «Алюмар»;
- ООО «Ставролен» г. Буденновск;
- ООО «Невинномысск Ремстройсервис»;
- ООО «Ставсталь»;
- ООО «Алмаз удобрения» г. Лермонтов.

Практика в сторонних организациях основывается на договорах, в соответствии с которыми студентам предоставляются места практики, а также оказывается организационная и информационно-методическая помощь в процессе прохождения практики. Студенты могут самостоятельно предлагать места прохождения практики. В этом случае от института в соответствующую организацию направляется письмо-ходатайство. Студент начинает прохождение практики только после официального подтверждения согласия организации (предприятия). При наличии вакантных должностей студенты могут зачисляться на них, если выполняемая работа соответствует требованиям программы практики.

По окончании практики студентом составляется отчет о прохождении практики, который защищается перед комиссией из состава преподавателей кафедры. По итогам отчета выставляется оценка (зачет с оценкой).

Оценивание результатов, формы и порядок проведения практик указаны в Положении об организации и проведении практик обучающихся по образовательным программам высшего образования в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет».

Для каждой практики разработаны программы, которые включают в себя:

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

Фонды оценочных средств по практикам, предусмотренных образовательной программой, отражают вопросы и задания, позволяющие провести оценку степени сформированности компетенций и достижений обучающихся в процессе прохождения практик.

II. ИНЫЕ КОМПОНЕНТЫ, РАЗРАБОТАННЫЕ ПО РЕШЕНИЮ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ

2.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОП кафедрами создаются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Система оценок при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, формы, порядок и периодичность проведения указаны в Положении о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в СКФУ.

Обучающиеся в ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» при промежуточной аттестации сдают в течение учебного года не более 6 экзаменов и 10 зачетов. В указанное число не входят экзамены и зачеты по факультативным дисциплинам, элективным курсам по физической культуре и спорту, а также практикам и ГИА.

В СКФУ внедрена рейтинговая система оценки знаний студентов, которая предполагает обязательную организацию текущего и промежуточного контроля по каждой дисциплине учебного плана (Положение об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов СКФУ).

На кафедре созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Они размещены в рабочих учебных программах и учебно-методических пособиях и включают в себя:

- контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов;
- банки тестовых заданий и компьютерные тестирующие программы;
- примерную тематику курсовых проектов/работ, рефератов и т.п.;
- иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

2.2. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации предназначен для установления в ходе государственных аттестационных испытаний выпускников факта соответствия (или несоответствия)

уровня их подготовки требованиям образовательного стандарта.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

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

2.3. Кадровое обеспечение

Реализация образовательных программ бакалавриата обеспечивается высококвалифицированными научно-педагогическими кадрами, систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью. Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах. В общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по образовательной программе бакалавриата по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (направление (профиль) Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов):

- не менее 60 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, 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, 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 (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

- не менее 60 процентов численности педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности 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).

2.4. Информационное и учебно-методическое обеспечение

Реализация ОП бакалавриата по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (направление (профиль) Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов) обеспечена соответствующими учебно-методическими материалами: учебниками или учебными пособиями, рабочими учебными программами, учебно-методическими и презентационными материалами.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Каждый обучающийся имеет доступ к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин ОП. Для самостоятельной подготовки к занятиям обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по всем дисциплинам. Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные справочно-библиографические и периодические издания.

Каждый студент в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (ЭБС), содержащим все издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин.

Студентам и педагогическим работникам обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам (их состав определяется в рабочих программах дисциплин и ежегодно обновляется).

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности.

2.5. Материально-техническое обеспечение

НТИ (филиал) СКФУ, на базе которого реализуется ОП бакалавриата по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (направленность (профиль) Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов), располагает материально-технической базой и электронной информационно-образовательной средой, обеспечивающих проведение всех видов лекционных, лабораторных, практических и других занятий, предусмотренных образовательным стандартом и учебным планом, в том

числе для самостоятельной и научно-исследовательской работы студентов. Необходимый для реализации данной программы перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- лекционные аудитории с современным оборудованием для предоставления информации большой аудитории, наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями;
- аудитории для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- специализированные лаборатории, оснащенные современным оборудованием;
- помещения для самостоятельной работы студентов оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета;
- кабинет для занятий по иностранному языку, оснащенный лингвфонным оборудованием;
- библиотеку, имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных, локальную сеть университета и Интернет;
- компьютерные классы в общем объеме на 60 посадочных мест.

Учебно-лабораторная база кафедры в основном соответствует требованиям образовательной программы.

ОП обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, который позволяет реализовывать концепцию непрерывной компьютерной подготовки студентов. В учебном процессе используются программные продукты фирмы Microsoft, предоставленные по подписке в рамках программы MSDN Academic Alliance:

- MS Windows — базовая операционная система;
 - MS Visual Studio — инструментальное средство разработки программных приложений;
 - MS SQL Server — система управления локальными и распределенными базами данных;
- и лицензионные программные продукты:
- MS Office — пакет офисных программ общего назначения;
 - MatLab — инструментальное средство решения математических задач и моделирования систем;
 - PTC MathCAD — инструментальное средство решения математических задач;
 - T-FLEX CAD 3D — средство автоматизации проектирования.

Перечень лабораторий и основного оборудования выпускающих кафедр, сведения о материально-техническом обеспечении дисциплин приведены в программах дисциплин.

2.6. Финансовое обеспечение

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объёме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуг в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки).

2.7. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие универсальных компетенций выпускников

В Уставе Северо-Кавказского федерального университета определены базовые компетенции, характеризующие воспитание, как целенаправленный процесс формирования нравственных, культурных и научных ценностей; чувства патриотизма, любви и уважения к народу, национальным традициям, духовному наследию России; гражданской позиции, развитие ответственности, самостоятельности; творческой активности.

Результаты и эффективность воспитания в условиях Университета определяется тем, что оно обеспечивает усвоение и воспроизводство студентами культурных ценностей и социального опыта, готовность и подготовленность молодежи к сознательной активности и самостоятельной научно-исследовательской деятельности. Важнейшим результатом воспитания является готовность и способность студентов, будущих профессионалов к самозменению, самовоспитанию.

Воспитательная работа в СКФУ строится на основе органического единства учебного и воспитательного процессов и осуществляется по следующим традиционным направлениям:

- интеллектуальное воспитание;
- духовно-нравственное воспитание;
- гражданско-патриотическое воспитание;
- правовое воспитание;
- эстетическое воспитание;
- физическое воспитание;
- экологическое воспитание;
- воспитательная деятельность по профессиональному развитию студентов;
- развитие студенческого самоуправления;
- развитие проектной деятельности.

Воспитательная деятельность по профессиональному развитию студентов. Центральным звеном профессионального образования является профессиональное становление — развитие личности в процессе профессионально-

го обучения и освоения профессии. Воспитательная деятельность по профессиональному развитию личности студентов включает: развитие профессиональной направленности, компетентности, профессионально важных качеств, ориентацию на индивидуальную траекторию развития личности обучаемого; помощь и поддержку в развитии учебных умений; формирование способности к личностному самоопределению и выработке нового профессионального стиля жизнедеятельности; отождествления себя с будущей профессией и формирование готовности к ней, развитие способностей к профессиональной самопрезентации.

В практическом плане воспитательная деятельность по профессиональному развитию студентов реализуется в форме создания в каждом институте профессиональных клубов по направлениям: в юридическом институте: «Юридическая клиника»; в гуманитарном институте «Школа юного журналиста», в институте строительства, транспорта и машиностроения «Студенческий спасательный отряд». В рамках профклубов проводятся встречи, беседы, мастер-классы с различными профессионалами; экскурсии на профильные предприятия. Во всех институтах организуются Ярмарки вакансий с целью ознакомления студентов с рынком труда и возможностью трудоустройства, с привлечением наиболее известных работодателей города и края, осуществляется информирование студентов. Реализуется, совместно с Центром тестирования и развития МГУ «Гуманитарные технологии» проект «Профкарьера», в рамках которого студенты могут пройти тестирование с целью диагностики уровня профессиональных интересов, и способностей, структуры личности, жизненных установок и так далее.

Развитие студенческого самоуправления.

Главной целью студенческого самоуправления является развитие и углубление демократических традиций Университета, воспитание у студентов гражданской ответственности и активного, творческого отношения к учебе, общественно-полезной деятельности, формирование лидерских качеств у будущих специалистов. Модель студенческого самоуправления университета представлена следующими формами: Верховной коллегией СКФУ; студенческим профкомом; студенческими советами институтов; студенческим советом общежития.

Студенческий совет является постоянно действующим представительным и координационным органом самоуправления и создан в целях обеспечения реализации прав обучающихся на участие в управлении образовательным процессом, решения важных вопросов жизнедеятельности студенческой молодежи, развития её социальной активности, поддержки и реализации социально-значимых инициатив. Студенческий совет состоит из всех студентов, обучающихся в Северо-Кавказском федеральном университете, на добровольной основе вступивших в данный орган самоуправления.

Основными задачами деятельности Студенческого Совета СКФУ являются:

- формирование у студентов умений и навыков самоуправления, подготовка их к компетентному и ответственному участию в жизни общества, социальной адаптации;
- обеспечение информационной, правовой, психологической, финансовой помощи студентам ВУЗа (совместно с соответствующими структурными подразделениями и службами Университета);
- создание необходимых условий для активизации инициативы каждого студента в учебном и внеучебном процессе;
- участие в реализации государственной молодежной политики в условиях Северо-Кавказского федерального округа;
- работа по формированию дружественных отношений между студентами различных культур и национальностей, развитие патриотизма и толерантности, объединение молодежи различных регионов Северо-Кавказского Федерального округа.

Студенческий профком ведет работу по защите социальных, экономических и образовательных прав и интересов студентов. Осуществляет общественный контроль соблюдения законодательных и нормативных правовых актов, касающихся прав и льгот студентов. Оказывает определенную материальную помощь студентам, оказавшимся в трудной жизненной ситуации.

Студенческий совет общежития ставит своими задачами организацию воспитательной работы со студентами, проживающими в общежитии; обеспечение успешной адаптации студентов-первокурсников к условиям жизни в общежитии; удовлетворение потребностей студентов, проживающих в общежитиях в интеллектуальном, культурном, физическом и нравственном развитии

С целью формирования навыков организаторской и управленческой деятельности в Университете начала работу Школа студенческого актива «Поколение». Обучение в школе актива способствовало тому, что студенты смогли принимать более деятельное участие в работе вузовских, городских и областных молодёжных организаций, в проведении анкетирования и социологических опросов в студенческой среде, организации различных молодёжных мероприятий, общеуниверситетских праздников, вечеров, благотворительных акций, интеллектуальных игр, круглых столов, экологических субботников и трудовых десантов. Участие в студенческом самоуправлении дает широкие возможности для реализации личностного потенциала студентов, формирования и развития дополнительных компетенций.

Развитие проектной деятельности.

В университете работает Школа проектной деятельности, занимающаяся обучением студентов и разработкой социально значимых проектов. Студенты принимали участие в таких конкурсах, как: «IT-START», «Основы проектной деятельности», «Новое пространство России», «Моя инициатива в образовании». Разрабатываются проекты для участия в форумах «Машук», «Селигер» и «Каспий». Особое внимание уделяется реализации проектов, требующих от молодых людей профессиональных умений и дающих возможность форми-

ровать профессиональные компетенции.

Социальная работа со студентами.

Студентам, обучающимся за счет бюджетных средств выплачиваются государственные социальные стипендии, назначаемые в соответствующих случаях: детям-сиротам и детям, оставшимся без попечения родителей, признанным в установленном порядке инвалидами I и II групп, пострадавшим в результате аварии на Чернобыльской АЭС и других радиационных катастроф, являющимся инвалидами или ветеранами боевых действий, малообеспеченным студентам, матерям-одиночкам. Также выплачиваются повышенные стипендии, нуждающимся студентам первого и - второго курсов, обучающимся по очной форме обучения за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета и имеющим оценки «хорошо» и «отлично». Оказывается материальная помощь студентам, попавшим в трудную жизненную ситуацию, на основе предоставленных документов. Проводится регулярный мониторинг социального положения студентов, позволяющий своевременно осуществлять поддержку студентов, оказавшихся в трудной жизненной ситуации. Оказывается поддержка молодым студенческим семьям.

Работа кураторов

В СКФУ полностью разработана локальная (университетская) нормативная база, регламентирующая деятельность куратора. Организована система обучения, переподготовки и поощрения преподавателей, занимающихся кураторской деятельностью. Кураторы получают дифференцированные стимулирующие надбавки к заработной плате. Отделом организации работы кураторов проводятся ежегодные традиционные мероприятия, такие, как: «В здоровом теле — здоровый дух», «Самая здоровая академическая группа СКФУ», «Куратор глазами студентов». Отдел контролирует процесс организации и проведения конкурса Федеральной стипендиальной программы благотворительного фонда В. Потанина. Выполняется программа по оздоровлению и курортно-санаторному лечению студентов.

Таким образом, воспитательная работа в СКФУ при координации Управления по воспитательной работе носит системный характер, имеет всеобъемлющий охват, доступные формы по направлениям деятельности и прозрачную структуру.

Направленность процессов воспитания и обучения в Северо-Кавказском федеральном университете способствует максимальному овладению студентами материальными и культурными ценностями, научными и техническими достижениями, содействует самоопределению, самоутверждению, самореализации личности студентов.

III. ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ И КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

3.1. Цель и задачи программы воспитания при освоении образовательной программы

Цель программы – на основе базовых общественных ценностей обеспечение личностного развития обучающихся, проявляющееся в:

- развитию позитивного отношения к общественным ценностям, т.е. развитие их социально значимых отношений;
- приобретении соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике, приобретение опыта осуществления социально значимых дел.

Программа воспитания разработана в соответствии с:

- Конституцией Российской Федерации;
- Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Уставом СКФУ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (уровень бакалавриата), утвержденный Приказом Минобрнауки России от 07 августа 2020 г. № 923;
- Программой воспитания в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» (утверждено решением Ученого совета СКФУ протокол № 14 от 27.05.2021 г.)
- Программой развития Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» на 2012–2021 годы», утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 18.07.2015 № 1403-р «О внесении изменений в программу развития федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» на 2012–2021 годы, одобренную распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 мая 2012 г. № 854-р» в части выполнения задачи по формированию качественного контингента обучающихся и приоритетным проектом СКФУ «Формирование конкурентоспособной личности»;
- иными нормативно-правовыми актами университета в области образования и воспитательной политики.

3.2. Программа воспитания в структуре образовательной программы

Рабочая программа воспитания и Календарный план воспитательной работы являются частью основной профессиональной образовательной про-

граммы (далее – ОПОП), разрабатываемой и реализуемой в соответствии с действующим федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС).

– Рабочие программы воспитания как часть основных образовательных программ (ОПОП), реализуемых ООВО (разрабатывается на период реализации образовательной программы и определяет комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы ОО ВО (принципы, методологические подходы, цель, задачи, направления, формы, средства и методы воспитания, планируемые результаты и др.)).

3.3. Содержание программы воспитания. Краткая характеристика и особенности реализации

В соответствии с основными целями, задачами, принципами воспитания, направления воспитательной деятельности, реализуемые в университете, объединены и разбиты на пять Модулей (или Блоков), которые включаются на всех уровнях учебной и внеучебной работы: на лекциях, семинарах, производственной практике, в работе кураторов со студентами, в деятельности студенческих общественных организаций и пр.

Составляющие компоненты пяти Модулей (или Блоков), реализация которых обеспечивает формирование и развитие у выпускника профессиональных и надпрофессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО (СУОС ВО СКФУ), представлены в таблице 1, Приложение 1 «Рабочая программа воспитания» (далее Приложение 1).

3.4. Календарный план воспитательной работы при освоении образовательной программы

Календарный учебный график устанавливает последовательность и объем реализации воспитательных мероприятий (порядок, объем, временные границы.) представлен в Приложении 1.

3.5. Перечень ресурсов, необходимых при осуществлении воспитательного процесса

Ресурсное обеспечение реализации Программы воспитания в СКФУ. Нормативно-правовое обеспечение. Кадровое обеспечение. Финансовое обеспечение. Информационное обеспечение. Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение. Материально-техническое обеспечение. (Представлены в Приложении 1).

3.6. Инфраструктура СКФУ, обеспечивающая реализацию рабочей программы воспитания

Социокультурное пространство. Сетевое взаимодействие с организациями, социальными институтами и субъектами воспитания. (Представлены в Приложении 1).

3.7. Иные компоненты, включаемые в программу воспитания по решению выпускающей кафедры
(Представлены в Приложении 1).