МИНОБРНАУКИ РОССИИ

«ВОСТОЧНО-СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ»

РАССМОТЕНО И ОДОБРЕНО
На заседании Ученого совета ВСГУТУ
от «29» 04 2015 (протокол №9)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
В.Е. Сактоев
«__» _____ 2015 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

высшего образования по направлению подготовки
20.03.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень бакалавриата)

Программа академического бакалавриата
Направленность программы:
1. Природообустройство и водопользование
Форма обучения: очная, заочная
Срок обучения: по очной форме – 4 года,
по заочной форме – 5 лет;
Присваиваемая квалификация (степень) бакалавр
Год набора: 2015г.

УЧТЕНО
УКО ВСГУТУ
№ копии 1 Дата регистрации 2015
Подпись

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5B9C523B9C357D0B6A96448D522A58E73C9ED99B
Владелец: Сизов Игорь Геннадьевич
Действителен: с 30.12.2021 до 30.03.2023

Улан-Удэ
2015

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Аннотация к образовательной программе по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»	3
Аннотация к профилю «Природообустройство и водопользование» образовательной программы по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»	3
1. Общие положения	4
1.1. Назначение программы и ее основное содержание	4
1.2. Нормативные документы для разработки ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»	5
1.3. Общая характеристика ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»	6
1.3.1. Цель (миссия) ОП ВО ВСГУТУ	6
1.3.2. Срок освоения ОП	6
1.3.3. Трудоемкость ОП	7
1.3.4. Требования к поступающему	7
1.3.5. Основные пользователи ОП	7
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» (с профилем подготовки «Природообустройство и водопользование»)	7
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	8
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	8
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	8
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	9
3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения рассматриваемой ОП ВО ВСГУТУ	11
4.Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса для реализации ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»	13
4.1. Календарный учебный график (график учебного процесса)	13
4.2. Учебный план ОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» (с профилем подготовки «Природообустройство и водопользование»)	15
5. Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО	18
5.1. Кадровое обеспечение учебного процесса	18
5.2. Информационное обеспечение программы бакалавратуры	18
5.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса	19
5.4. Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавратуры	22
6. Оценка качества освоения программы бакалавратуры по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» (с профилем подготовки «Природообустройство и водопользование»)	23
7. Характеристики среды университета, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций выпускников	23
Лист периодических проверок	25
Приложение 1 Обоснование содержания образовательной программы по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»	26
Приложение 2 Матрица соответствия компетенций	31

АННОТАЦИЯ к образовательной программе по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

Целью реализации данного направления является подготовка специалистов в области природообустройства и водопользования, связанной с актуальной потребностью решения практических задач комплексной оценки запасов природных вод и прогнозирования их состояния, разработки мер по сокращению непроизводственных потерь воды и проектирования сооружений для защиты водных источников от истощения, загрязнения и засорения.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает мелиорацию земель различного назначения: сельскохозяйственных, лесного и водного фондов, поселений, индустриального, рекреационного; охрану земель различного назначения, рекультивацию земель, нарушенных или загрязненных в процессе природопользования; природоохранное обустройство территорий с целью защиты от воздействия природных стихий и антропогенной деятельности; создание водохозяйственных систем комплексного назначения, охрану и восстановление водных объектов; водоснабжение сельских поселений, отвод и очистку сточных вод, обводнение территорий.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются: геосистемы различного ранга и их компоненты: почвы, грунты, поверхностные и подземные воды, воздушные массы тропосферы, растительный и животный мир; природно-техногенные комплексы: мелиоративные системы, инженерно-экологические системы, системы рекультивации земель, природоохранные комплексы, водохозяйственные системы, а также другие природно-техногенные комплексы, повышающие полезность компонентов природы.

Содержание образования по направлению «Природообустройство и водопользование»: научное обоснование режимов функционирования объектов природообустройства, водопользования и обводнения, оценка воздействия природообустройства и водопользования на природную среду; проектирование объектов природообустройства, водопользования и обводнения: мелиоративных и рекультивационных систем, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения, водохозяйственных систем, природоохранных комплексов, систем комплексного обустройства водосборов;

Направление «Природообустройство и водопользование» имеет направленность «Природообустройство и водопользование».

Целью реализации данной направленности является подготовка бакалавров в области управления развитием и функционированием водохозяйственных систем, проектирования водохозяйственных систем, оптимизации режимов работы объектов водопользования, сохранения и улучшения состояния водных объектов. Направленность содержит дисциплины: Основы водохозяйственного проектирования; Управление водохозяйственными системами; Инженерные системы водоснабжения и водоотведения; Восстановление водных объектов; Улучшение качества природных вод и очистка сточных вод; Гидротехнические сооружения водохозяйственных систем. Формируемые компетенции: способность разрабатывать инженерные системы водоснабжения и водоотведения; применять методы восстановления водных объектов; способность планирования и обоснования комплексных водохозяйственных и водоохранных мероприятий.

Требования работодателей (руководители и работники организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата) заслушаны на расширенном заседании кафедры «Технология кожи, меха. Водные ресурсы и товароведение» от 27.03.15 г. (протокол № 7).

Основная профессиональная образовательная программа разработана в соответствии с требованиями работодателей. Скан-копия рецензии работодателей приведена в приложении В к программе.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение программы и ее основное содержание

1.1.1 Настоящая основная образовательная программа высшего профессионального образования университета (далее – **ОП ВО ВСГУТУ, ОП ВО, ОП**), реализуемая в ВСГУТУ по направлению подготовки **20.03.02 «Природообустройство и водопользование»** (с направленностью подготовки **«Природообустройство и водопользование»,** представляет собой систему учебно-методических документов, разработанную и утвержденную университетом с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых (по профилям подготовки) требований на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (далее - ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 6 марта 2015 г. N 160.

ОП ВСГУТУ по направлению подготовки **20.03.02 «Природообустройство и водопользование»** (с направленностью подготовки **«Природообустройство и водопользование»** ориентирована на научно-исследовательский вид профессиональной деятельности, как основной (далее – программа академического бакалавриата).

Освоение данной ОП ВО ВСГУТУ завершается итоговой государственной аттестацией с присвоением выпускнику квалификации (степени) «бакалавр» и выдачей диплома государственного образца.

1.1.2. ОП ВО ВСГУТУ по указанному направлению подготовки бакалавров регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержания, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО к результатам освоения им данной ОП (в виде приобретенных выпускником компетенций, необходимых в профессиональной деятельности).

1.1.3. ОП ВО ВСГУТУ по данному направлению подготовки в соответствии с требованиями приказа Минобрнауки РФ от 19.12.2013 г. №1367 *«Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам бакалавратуры», включает в себя учебный план, календарного учебного графика (графика учебного процесса), рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.1.4. Обеспечивающие кафедры по согласованию с выпускающей кафедрой (или по ее требованию) и сама выпускающая кафедра имеют право ежегодно обновлять (с утверждением внесенных изменений и дополнений в установленном порядке) данную ОП ВО ВСГУТУ (в части состава дисциплин (модулей), установленных университетом в учебном плане и/или содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программ учебной и производственной практики, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, а также новых руководящих и методических материалов Минобрнауки России, отраслевого УМО, решений ученого совета и ректората университета.

1.1.5. Регламент по организации периодического обновления данной ОП ВО ВСГУТУ предусматривает внесение в нее согласованных изменений и дополнений, признанных целесообразными по результатам их апробации или деятельности коллективов кафедр и университета в целом в нескольких направлениях за счет:

• повышения квалификации профессорско-преподавательского состава (ППС) обеспечивающих кафедр, реализуемой на постоянной планируемой основе с учетом специфики данной ОП;

• совершенствования культурно-образовательной среды университета, включающей элементы, позволяющие разрабатывать и реализовывать новые вариативные курсы и модернизировать существующие;

• оптимального использования имеющихся или укрепления ресурсного обеспечения ОП (кадрового, учебно-методического и информационного, материально-технического);

• включения обучающихся в реализацию программ обучения на основе партнерских отношений и развития самоуправления;

• осуществления взаимодействия с организованным профессиональным сообществом, потенциальными работодателями и общественностью на основе их публикаций информаций с оценкой возможностей и достижений университета и получения обратной с ними связи (учет и анализ мнений работодателей, отзывов в прессе, выпускников университета и др.).

1.1. Нормативные документы для разработки ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

Нормативную базу для разработки ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки **20.03.02 «Природообустройство и водопользование»** (принятыми в университете профилями подготовки, указанными в п. 1.1.1) составляют:

1) Федеральные законы:

• от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в редакции от 23.07.2013) «Об образовании в Российской Федерации»;

2) Постановления Правительства Российской Федерации:

• от 18.11.2013 г. №1039 «Об утверждении Положения о государственной аккредитации образовательной деятельности».

3) Приказы Минобрнауки России:

• от 19.12.2013 г. №1367 *«Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

• от 28.05.2014 г. №594 «Порядок разработки примерных основных профессиональных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестров примерных основных профессиональных образовательных программ».

4) Устав ВСГУТУ;

5) Локальные нормативные акты ВСГУТУ.

1.2. Общая характеристика ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

1.3.1. Цель (миссия) ОП ВО ВСГУТУ

Миссия данной ОП ВО ВСГУТУ – поддерживать и развивать традиции Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления, являющегося в настоящее время одним из ведущих учебно-научно-культурных центров на Востоке Российской Федерации, активно реализующим инновационную политику в образовательной, научной, производственной, социальной и других сферах, направленную на качественные преобразования в этих областях, устойчивое социально-экономическое развитие Байкальского региона, укрепление международного сотрудничества со странами Азиатско-Тихоокеанского региона.

Цель (миссия) данной ОП ВО состоит в методическом обеспечении реализации в университете требований ФГОС ВО по направлению подготовки **20.03.02 «Природообу-**

стройство и водопользование» как федеральной социальной нормы в образовательной, научной и другой деятельности университета с учетом особенностей его научно-образовательной школы и актуальных потребностей региональной сферы труда в кадрах с высшим профессиональным образованием в области проектирования, производства и эксплуатации технологических машин и оборудования в избранных профилях подготовки **(«Природообустройство и водопользование»).**

Миссия (социальная значимость) ОП заключается в том, чтобы предоставляемые университетом образовательные услуги, основанные на учебно-методических материалах и документах данной ОП, способствовали развитию у студентов личностных качеств, а также формированию заложенных в ФГОС ВО по направлению подготовки **20.03.02 «Природообустройство и водопользование»** общекультурных и профессиональных **компетенций**.

В области воспитания целью данной ОП является дальнейшее развитие существующей воспитательной среды университета с помощью комплекса мероприятий, способствующих формированию у обучающихся социально-личностных качеств, направленных на творческую активность, общекультурному росту и социальной мобильности (целеустремленность, организованность, трудолюбие, ответственность, самостоятельность, гражданственность, коммуникативность, приверженность этическим ценностям, толерантность, настойчивость в достижении цели и др.).

В области обучения целью ОП является подготовка обучающихся к получению качественного профессионального профильного образования, позволяющего выпускнику-бакалавру по направлению **20.03.02 «Природообустройство и водопользование»** успешно работать в избранной сфере деятельности на основе приобретенных в университете компетенций и способностей самостоятельно освоить и применять новые знания и умения, способствующие его устойчивости на рынке труда.

1.3.2. Срок освоения ОП

В соответствии с ФГОС по данному направлению подготовки нормативный срок освоения ОП по очной форме обучения составляет 4 года.

На основании решения Ученого совета университета от 27.10.2010 (протокол № 3) сроки освоения ОП бакалавра по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения составляют 5 лет.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок освоения ОП по индивидуальным учебным планам составляет также 4 года. В отдельных случаях срок освоения может быть увеличен не более чем на полгода. При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья вправе продлить срок не более чем на полгода по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы бакалавриата за одни учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану не превышает 75 зачетных единиц.

1.3.3. Трудоемкость ОП

Трудоемкость ОП ВПО ВСГУТУ по направлению **20.03.02 «Природообустройство и водопользование»** составляет 240 зачетных единиц (одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам) за весь период обучения по любой форме и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОП.

Трудоемкость ОП по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам.

1.3.4. Требования к поступающим

Абитуриент, поступающий в университет для обучения по данной ОП ВО ВСГУТУ, должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

В соответствии с Правилами приема в университет, утверждаемыми ежегодно Ученым советом университета, абитуриент, поступающий для обучения по очной форме за счет средств федерального бюджета или по договору с оплатой стоимости обучения с юридическими и/или физическими лицами, должен представить сертификат о сдаче Единого государственного экзамена (ЕГЭ) по общеобразовательным предметам, входящим в перечень вступительных испытаний для ОП ВО по направлению подготовки **20.03.02 «Природообустройство и водопользование»**. Абитуриент, поступающий на другие формы обучения или являющийся выпускником образовательного учреждения среднего профессионального образования, должен успешно пройти установленные Правилами приема вступительные испытания (в том числе сдачу ЕГЭ при отсутствии у него результатов ЕГЭ).

1.3.5. Основные пользователи ОП

Основными пользователями ОП ВО ВСГУТУ данного направления подготовки являются:

- профессорско-преподавательские коллективы кафедр университета, ответственные за качественную разработку и эффективную реализацию ОП в университете, а также за обновление ее элементов с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и профилю подготовки;
- обучающиеся по данному направлению, являющиеся поэтому ответственными за индивидуальное планирование и эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению ОП ВО ВСГУТУ;
- администрация и коллективные органы управления институтом (факультетом), университетом – дирекция (деканат), методическая комиссия, кафедра, научно-методический совет, ректорат и др., отвечающие в пределах своих полномочий за качество подготовки выпускников и формирование (совместно с работниками инфраструктуры) воспитательной среды университета;
- научно-техническая библиотека университета (института, факультета, кафедры) как ответственное подразделение, обеспечивающее обучающихся основной и дополнительной научной и учебно-методической литературой, справочно-библиографическими и периодическими изданиями с числом наименований не ниже предусмотренного ФГОС ВО по данному направлению подготовки бакалавров;
- поступающие и их родители;
- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» (с направленностью подготовки «Природообустройство и водопользование»)

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает мелиорацию земель различного назначения: сельскохозяйственных, лесного и водного фондов, поселений, индустриального, рекреационного; охрану земель различного назначения, рекультивацию земель, нарушенных или загрязненных в процессе природопользования; природоохранное обустройство территорий с целью защиты от воздействия природных стихий и антропогенной деятельности; создание водохозяйственных систем комплексного назначения, охрану и восстановление водных объектов; водоснабжение сельских поселений, отвод и очистку сточных вод, обводнение территорий.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются: геосистемы различного ранга и их компоненты: почвы, грунты, поверхностные и подземные воды, воздушные массы тропосферы, растительный и животный мир; природно-техногенные комплексы: мелиоративные системы, инженерно-экологические системы, системы рекультивации земель, природоохранные комплексы, водохозяйственные системы, а также другие природно-техногенные комплексы, повышающие полезность компонентов природы.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению **20.03.02 «Природообустройство и водопользование»** научно-исследовательский; проектно-изыскательский (*программа академического бакалавриата).*

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки **20.03.02 «Природообустройство и водопользование»** должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности по программе академического бакалавриата:

научно-исследовательская деятельность:

- участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов и технологий в области природообустройства, водопользования и обводнения, по научному обоснованию режимов функционирования объектов природообустройства, водопользования и обводнения, по оценке воздействия природообустройства и водопользования на природную среду;

проектно-изыскательская деятельность:

- проведение изысканий для формирования базы данных при проектировании объектов природообустройства и водопользования, оценке их состояния при инженерно-экологической экспертизе и мониторинге влияния на окружающую среду;
- проектирование объектов природообустройства, водопользования и обводнения: мелиоративных и рекультивационных систем, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения, водохозяйственных систем, природоохранных комплексов, систем комплексного обустройства водосборов;
- участие в разработке инновационных проектов реконструкции объектов природообустройства и водопользования.

3. Компетентностная модель выпускника как совокупный ожидаемый результат образования по завершению освоения данной ОП ВО ВСГУТУ

Выпускник направления подготовки **20.03.02 «Природообустройство и водопользование»** в соответствии с целями настоящей ОП ВО ВСГУТУ и вышеприведенными задачами профессиональной деятельности должен обладать соответствующими **компетенциями**, определенными на основе ФГОС (**компетенция** – способность выпускника-бакалавра применять приобретенную в результате освоения данной ОП или ее части динамическую совокупность знаний, умений, навыков, способностей, опыта и личностных качеств в решении профессиональных задач по видам профессиональной деятельности).

Полный состав обязательных общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки **20.03.02 «Природообустройство и водопользование»** представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Полный состав компетенций выпускника

Наименование компетенции	
Код	Краткое содержание/определение и структура компетенции по видам профессиональной деятельности
1	**2**
	Общекультурные компетенции
ОК-1	Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
1	**2**
ОК-2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-5	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Общепрофессиональны компетенции	
ОПК-1	Способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности
ОПК-2	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-3	Способность обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов
Профессиональные компетенции (ПК)	
	научно-исследовательская деятельность
ПК-9	Готовность участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды
	проектно-изыскательская деятельность
ПК-10	Способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования
ПК-11	Способность оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов
ПК-12	Способность использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования
ПК-13	Способность использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов
ПК-14	Способность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества
ПК-15	Способность использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования
ПК-16	Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Отнесение к дисциплине соответствующей компетенции или группы компетенций, приобретаемых обучающимся в результате ее освоения, является мнением выпускающей

кафедры. Связь компетенций (группы компетенций) с дисциплинами учебного плана приведена в Матрице соответствия компетенций (приложение 2 настоящей образовательной программы), а также в Паспорте компетенций.

Заведующий кафедры ТКМВРТ организовывает разработку обеспечивающими кафедрами компетентностно-ориентированных рабочих программ дисциплин, в которых должны быть указаны технологии формирования компетенций на лекциях, лабораторных и практических занятиях, в том числе контрольных, в самостоятельной работе студентов, средства и технологии оценки ее (их) сформированности (например, тестирование, контрольные работы, защита отчетов, курсового проекта или курсовой работы и т.д.), а также планируемые выходные компоненты базовой структуры компетенций на уровнях: ***знать, уметь, владеть***. Сформулированные в рабочей программе дисциплины базовые структуры необходимы для улучшения последующих (ей) учебных (ой) дисциплин (ы) или для последующей профессиональной деятельности.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса для реализации ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

В соответствии с ФГОС по направлению подготовки **20.03.02 «Природообустройство и водопользование»**, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 19.12.2013 г. №1367 *«Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам бакалавратуры», а также с локальными нормативными актами университета по вопросам планирования и организации учебного процесса содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОП ВО ВСГУТУ регламентируется следующими основными документами:

- календарный учебный график;
- учебный план подготовки бакалавра по направлению **20.03.02 «Природообустройство и водопользование»;**
- рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программы практик, программа научно-исследовательской работы.
- программа итоговой (государственной итоговой) аттестации.

4.1. Календарный учебный график (график учебного процесса)

4.1.1. Календарный учебный график (график учебного процесса) разрабатывается на весь срок освоения данной ОП ВО ВСГУТУ и представляет собой графическое (в таблице) изображение в пределах каждого учебного года интервалов времени в неделях и днях элементов, составляющих образовательный процесс (академический период или период теоретического обучения, текущий контроль и промежуточная аттестация, практика, государственная итоговая аттестация, каникулы), в соответствующей продолжительности и последовательности их реализации согласно целям и задачам ОП.

4.1.2. Календарный учебный график разрабатывается одновременно с учебным планом и приводится в 1-м разделе учебного плана по направлению подготовки. На основании графика учебного процесса в соответствии с локальными актами университета Учебно-методическим управлением ежегодно разрабатываются сводные календарные учебные графики.

4.1.3. Календарный учебный график содержит сведения о длительности теоретического обучения в каждом учебном периоде, практик, периодов текущих аттестаций, каникул, а также мероприятий по государственной итоговой аттестации выпускников.

4.1.4. В таблицах 2,3 представлены сводные данные по бюджету времени (в неделях) за каждый учебный год и весь период обучения по очной и заочной формам, а также показана общая трудоемкость всех видов учебных работ (в ЗЕТ), которая должна быть положена в основу планирования учебного процесса и расчета педагогической нагрузки

преподавателей обеспечивающих и выпускающей кафедр, определения объема учебной нагрузки обучающихся и расчета стоимости обучения.

Таблица 2 – Сводные данные по бюджету времени (в неделях) и трудоемкости всех видов учебных работ (в ЗЕТ) при реализации **20.03.02 «Природообустройство и водопользование»** очной формы обучения

Год обучения		**1**			**2**			**3**			**4**			**ВСЕГО**
Учебные периоды		**I**	**II**	**III**	**I**	**II**	**III**	**I**	**II**	**III**	**I**	**II**	**III**	
№ учебного периода		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**А**	**Б**	**В**	
Длительность учебных периодов, включая аттестационные недели		**18**	**18**	**6**	**18**	**18**	**6**	**18**	**18**	**6**	**18**	**18**	**6**	
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ		28	28	4	26	26		28	28		28	16		212
ПРАКТИКИ							8			4		10		22
Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности							8							*8*
Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)										4				*4*
Научно-исследовательская работа												5		*5*
Преддипломная практика												5		*5*
ГИА													6	6
Защита выпускной квалификационной работы													*6*	*6*
ВСЕГО	в триместре	28	28	4	26	26	8	28	28	4	28	26	6	240
	в учебном году	60			60			60			60			240

Таблица 3 – Сводные данные по бюджету времени (в неделях) и трудоемкости всех видов учебных работ (в ЗЕТ) при реализации **20.03.02 «Природообустройство и водопользование»** заочной формы обучения

Год обучения		**1**			**2**			**3**			**4**			**5**			**Всего**
Учебные периоды		**I**	**II**	**III**	**I**	**II**	**III**	**I**	**II**	**III**	**I**	**II**	**III**	**I**	**II**	**III**	
№ экзаменационной сессии		**1**	**2**		**3**	**4**		**5**	**6**		**7**	**8**		**9**	**А**		
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ		**2**	**26**		**24**	**26**		**24**	**24**		**28**	**28**		**30**			212
ПРАКТИКИ									8			4			10		22
Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности									8								8
Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)												4					4
Научно-исследовательская работа															5		5
Преддипломная практика															5		5
ГИА																6	6
Защита выпускной квалификационной работы																*6*	6
ВСЕГО	в семестре	2	26		24	26		24	32		28	32		30	10	6	240
	в учебном году	28			50			56			60			46			240

4.1.5. Для реализации программы в сокращенные сроки по заочной форме обучения составляется индивидуальный учебный план.

4.1.6. Программа разрабатывается исходя из требований ФГОС по данному направлению подготовки бакалавра в части требований к структуре программы: программа состоит на 3-х блоков:

- блок 1 «Дисциплины (модели)»;
- блок 2 «Практики»;
- блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

В таблице 4 указана структура программы бакалавриата.

Таблица 4 - Структура программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата, в ЗЕТ
Блок 1	Дисциплины (модули)	212
	Базовая часть	128
	Вариативная часть	84
Блок 2	Практики	22
	Вариативная часть	22
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Объем программы бакалавриата		240

4.2. Учебный план ОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» (с профилем подготовки «Природообустройство и водопользование»)

4.2.1. Учебный план направления подготовки **20.03.02 «Природообустройство и водопользование»** является основным университетским нормативно-методическим документом ОП ВО ВСГУТУ, обязательным к выполнению во всех учебных подразделениях (институтах, факультетах, кафедрах), занятых организацией и проведением учебно-вспомогательного процесса по данному направлению подготовки, и определяющим содержание подготовки, последовательность, сроки, интенсивность и трудоемкость (в ЗЕТ – зачетных единицах и академических часах) изучения учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), практики, распределения объемов аудиторий учебной работы по видам занятий и объемов самостоятельной работы студентов, а также аттестаций и форм контроля и т.д.

Учебный план, сформированный выпускающей кафедрой **«Технология кожи, меха. Водные ресурсы и товароведение»** предусматривает обеспечение:

- последовательности изучения учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и прохождения практики, основанную на их преемственности и определяемую структурно-логическими связями и зависимостями между ними (указанием соответствующих пре- и постреквизитов – предшествующих и последующих дисциплин или элемента учебного процесса для изучения данной дисциплины), которые, в свою очередь, опираются на перечень компетенций (или их компонентов);
- рациональное распределение учебных курсов и дисциплин (модулей) по соответствующим учебным блокам (УБ) с позиций равномерности учебной работы студентов и их загруженности;
- эффективное использование кадрового и материально - технического потенциала кафедр университета.

4.2.2. Для реализации данной ОП ВО, созданный на основе ФГОС по направлению подготовки и использующей систему ЗЕТ, разработан компетентностно - ориентированный типовой учебный план, на основе которого разрабатываются индивидуальные учебные планы.

Индивидуальный учебный план (ИУП) составляется с помощью преподавателя выпускающей кафедры в соответствии с требованиями с локальными нормативными актами университета по вопросам планирования и организации учебного процесса. ИУП опреде-

ляет образовательную траекторию при обучении по очной или заочной форме в нормативные сроки по ФГОС и формируется по принятой в университете форме на каждый учебный год по личному заявлению студента.

ИУП также составляется для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. При реализации программы бакалавратуры предусмотрено возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специализированных адаптационных дисциплин (модулей) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

4.2.3. Учебный план по направлению подготовки **20.03.02 «Природообустройство и водопользование» с профилем подготовки «Природообустройство и водопользование»** содержит основные исходные данные для организации и планирования образовательного процесса, как для очной формы обучения, так и для заочной формы обучения и служит основой для составления рабочих программ учебных дисциплин (модулей, практики) и расписания учебных занятий, уточнения названий курсов и дисциплин по выбору студента, а также для расчета трудоемкости учебной работы (педагогической нагрузки) преподавателей кафедр, обеспечивающих данную ОП ВО.

4.2.4. Общенаучная (фундаментальная), профессиональная и специальная (профильная) подготовка выпускника – бакалавра данного направления охватывает широкий диапазон учебных дисциплин (модулей) и курсов, в результате изучения которых выпускник в целом должен быть способен демонстрировать профессиональные компетенции.

4.2.5. Учебный план по направлению подготовки бакалавра на бумажном носителе согласовывается и утверждается в утвержденном в университете порядке и хранится в делах выпускающей кафедры. Скан-копия учебного плана размещается на официальном сайте университета в разделе «Образование».

4.2.6. Последовательность освоения дисциплин (модулей), предусмотренная ТУП (а также ИУП), основана на их преемственности и определяется логическими связями и зависимостями между ними, которые, в свою очередь, опираются на перечень компетенций (или их компонентов), на основе которых разработчики рабочих программ каждой дисциплины (модуля) должны сформулировать планируемые результаты обучения в форме знаний, умений, навыков и приобретаемых компетенций.

4.2.7. Трудоемкость учебной работы, необходимая для освоения отдельных дисциплин (модулей), определяется объемом и характером формируемых компетенций, значением каждой дисциплины (модуля) в системе подготовки бакалавра, объемом курса (дисциплин, модуля), соотношением в нем теоретического материала и практических работ, воспитательными задачами и др.

4.2.8. В соответствии с локальными нормативными актами университета по вопросам планирования и организации учебного процесса:

1) Трудоемкость всех видов учебной работы, определяемой ОП, разработанных на основе ФГОС ВО, измеряется зачетными единицами трудоемкости (ЗЕТ), совместимыми с кредитами ECTS (Evropean Credit Transfer System – Европейская система взаимозачета кредитов).

Зачетная единица трудоемкости – унифицированная единица измерения объема учебной работы обучающегося / преподавателя. 1 ЗЕТ равен 36 академическим часам (длительностью 45 минут) учебной работы.

2) Измерение трудоемкости учебной работы в зачетных единицах предполагает:

− оценку качества обучения по принятой в системе российского образования шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»);

− начисление обучающемуся зачетных единиц при положительной оценке его учебной работы.

3) Реализация Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования в университете предполагает:

− индивидуально-ориентированную организацию учебного процесса;

− накопительный характер результатов обучения, который предполагает учет всех ранее набранных обучающимся зачетных единиц по всем уровням образования;

− использование стимулирующей балльно-рейтинговой системы оценки качества обучения».

4.2.9. Аудиторная работа в ТУП предполагает проведение лекций (далее – Лк), лабораторных работ (далее – Лб) и/или практических занятий (далее – Пр) в соответствии с общими требованиями к ним.

Разработчикам рабочих программ каждой дисциплины указано на необходимость конкретизации соответствующего вида учебных занятий (Лк, Лб или Пр) с использованием активных и интерактивных форм их проведения, в том числе с предусмотрением встреч с представителями компаний, организаций, мастер-классов экспертов и специалистов.

4.2.10. Каждая рабочая программа по направлению подготовки бакалавра на бумажном носителе согласовываются и утверждаются в утвержденном в университете порядке и хранятся в делах кафедр, реализующих соответствующие дисциплины. Скан-копия рабочей программы, размещается на официальном сайте университета в разделе «Образование» в виде сборника рабочих программ. Там же размещаются сборник аннотаций к рабочим программам и методические рекомендации по организации изучения дисциплины также в виде сборника методических материалов по направлению подготовки.

4.2.11. В соответствии с ФГОС по направлению подготовки **20.03.02 «Природообустройство и водопользование»** раздел ОП бакалавра **«Практики»** является обязательным и представляет собой вид (форму) учебной деятельности, непосредственно ориентированной на формирование и дальнейшее развитие профессионально-практических знаний, умений, навыков и компетенций в процессе освоения (выполнения) определенных работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью выпускника.

В соответствии с ФГОС ВО предусмотрены следующие виды практик: учебная, производственная, в т.ч. преддипломная. Формы проведения практик зависят от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована образовательная программа. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают навыки и способствуют комплексному формированию заданных в ФГОС общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Исходя из назначения каждой практики, ее целей и задач кафедра ТКМВРТ проводит выбор места проведения практики (базы практики – предприятия, учреждения, организации, НИИ, испытательные лаборатории и органы сертификации, лаборатории кафедр университета и др.), являющимся профильной организацией и обладающей необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. Университет заключает с профильной организацией договор, а также разрабатывает, согласовывает с ней и утверждает в установленном порядке программу каждого вида и типа практики.

Все мероприятия по организации и проведению практики обучающихся (установление целей и задач практики, разработка программы практики с раскрытием ее содержания, организация практики, руководство практикой и функции участников процесса практики, требования к отчетности и др.) осуществляются в соответствии с требованиями локальных нормативных актов и организационно-распорядительных документов университета.

Скан-копии полнотекстовых программ практик размещаются на официальном сайте университета в разделе «Образование» в составе сборника рабочих программ. В аннотированном виде программы практик размещаются на сайте в составе сборника аннотаций.

4.2.12. **Государственная итоговая аттестация** (ГИА) выпускника в соответствии с ФГОС по направлению подготовки бакалавра является обязательной и проводится после

освоения всей ОП в полном объеме – в заключительном блоке четвертого года (курса) обучения.

ГИА включает подготовку к защите и процедуру защиты ВКР - бакалаврской выпускной квалификационной работы. Подготовка и защита ВКР по данному направлению проводится в соответствии с требованиями и рекомендациями локальных нормативных актов университета.

4.2.13. Цель ГИА выпускников - установление уровня готовности каждого выпускника к выполнению профессиональных задач.

Основными задачами ИГА являются:

- проверка соответствия выпускника требованиям ФГОС;
- определение уровня подготовленности выпускника к выполнению задач, установленных в настоящей ОП ВО ВСГУТУ;
- оценка качества реализации настоящей ОП в университете.

4.2.14. По данному направлению выпускающей кафедрой разрабатывается, согласовываются и утверждаются программа ГИА. Программа ГИА по направлению подготовки бакалавров в аннотированном виде размещаются на сайте университета в разделе «Образование» в составе сборника аннотаций.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО

5.1. Кадровое обеспечение учебного процесса

5.1.1. Реализация ОП бакалвриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавратуры на условиях гражданско-правового характера.

5.1.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет по очной форме –95,76%, по заочной -96,63%.

5.1.3. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет по очной форме обучения - 76,97%, по заочной - 85,39%.

5.1.4. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников университета, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 –х лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет по очной форме - 17,37%, по заочной - 19,66%.

5.1.5. Общее руководство научным содержанием программы бакалавриата определенной направленности (профиля) осуществляется штатными научно-педагогическими работниками университета, имеющим ученую степень доктора наук, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

5.2. Информационное обеспечение программы бакалавриата

5.2.1. ОП бакалавриата обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Все студенты обеспечены на 100 % методическими указаниями к лабораторному практикуму, СРС, курсовому и дипломному проектированию.

Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) представлено в сети Интернет и локальной сети университета.

5.2.2. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам учебного плана бакалавраиата Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания. Библиотечные фонды располагают такими периодическими изданиями как – «Водоснабжение и санитарная техника», «Контроль качества питьевой воды», «Воды России», «Общее почвоведение» «Экология промышленного производства», «Вода и экология: проблемы решения», «Инженерная экология», «Менеджер - эколог», «Водные ресурсы», «Химия и технология воды» и др.

5.2.3. Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечным системам ЭБС, в т.ч. к ЭБС «Библиотех» ВСГУТУ, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

5.2.4. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории ВСГУТУ, так и вне ее.

5.2.5. Обучающиеся и педагогические работники обеспечены доступом к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, которые указаны в рабочих программах дисциплин (модулей). Профессиональные базы данных и информационные справочные системы ежегодно обновляются.

5.2.6. ОП ВО обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, состав который прописан в рабочих программах дисциплин (модулей). Комплекты лицензионных программ ежегодно обновляются.

5.2.7. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.2.8. Электронно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям ЭБС и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах (учебные планы, сборники аннотаций к рабочим программам, сборники полнотекстовых рабочих программ дисциплин (модулей), сборники методических материалов по организации изучения дисциплин (модулей), программы практик, программы ГИА размещаются на официальном сайте университета в разделе «Образование»);

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы (фиксация хода образовательного процесса и его результатов осуществляется в локальной системе АИС «Контингент», АИС «Успеваемость»);

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения при реализации дистанционных образовательных технологий осуществляется в системе «Moodle»;

- формирование электронного портфолио обучающихся, в т.ч. сохранение работ обучающихся, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в т.ч. синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет» («Moodle», e-mail, FTP, форум на сайте ВСГУТУ, на страницах специализированных групп в социальных сетях, а также через личные кабинеты ЭИОС преподавателей и обучающихся ВСГУТУ в АИС «Сообщения»).

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. За разработку и техническое сопровождение информационно-образовательной среды отвечает Центр новых информационных и телекоммуникационных технологий ВСГУТУ. Контент обеспечивается научно-педагогическим сообществом университета. Ежегодно профессорско-преподавательский состав повышает квалификацию по вопросам ЭИОС.

5.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

5.3.1. Для реализации основной образовательной программы бакалавриата университет располагает специальными помещениями, представляющими собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы и помещениями для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам.

5.3.2. Используемая для реализации образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки «**Природообустройство и водопользование**» общая площадь помещений составляет не менее 10 квадратных метров на одного обучающегося (приведенного контингента) с учетом учебно-лабораторных зданий, двухсменного режима обучения и применения электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий.

5.3.3. При прохождении учебной и производственной практики на предприятиях (в организациях) или иных структурных подразделениях университета реализация образовательной программы академического бакалавриата обеспечивается совокупностью ресурсов материально-технической базы и учебно-методического обеспечения ВСГУТУ и организаций, согласно договоров.

5.3.4. Материально-техническое оснащение помещений:

- специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (интерактивные доски, персональные компьютеры, видеопроекторы и др.), служащими для представления учебной информации большой аудитории;

- для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (информационные стенды, плакаты и пр.), обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей);

- помещения для самостоятельной работы обучающихся (университетские компьютерные классы, и др.) оснащены компьютерной техникой с выходом в «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

5.3.5. Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программ академического бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

5.4. Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательной программы в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 августа 2013 г. №638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный номер №29967).

Оценка качества освоения программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

6.1. Ответственность за обеспечение качества подготовки обучающихся при реализации программ бакалавриата, получения обучающимися требуемых результатов освоения программы несет ВСГУТУ.

6.2. Уровень качества программы бакалавриата и ее соответствие требованиям ФГОС устанавливается в процессе проверок выполнения лицензионных требований, а также в процессе государственной аккредитации. Уровень качества программы бакалавриата и ее соответствие требованиям рынка труда и профессиональных стандартов может устанавливаться в процессе профессионально-общественной аккредитации программы.

6.3. Оценка качества освоения программ бакалавриата обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине (модулю) и практике устанавливаются учебным планом и учебно-методическим комплексом дисциплины (в т.ч. рабочей программой) и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определенные в соответствующих локальных нормативных актах (в том числе особенности процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья).

6.4. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ВСГУТУ создают фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности, ВСГУТУ привлекает к процедурам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, а также экспертизе оценочных средств внешних экспертов – работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), а также преподавателей смежных образовательных областей.

6.5. Обучающимся предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, а также работы отдельных преподавателей. Для этого образовательная программа размещается на официальном сайте ВСГУТУ в разделе «Образование».

6.6. Государственная итоговая аттестация в качестве обязательного государственного аттестационного испытания включает защиту выпускной

квалификационной работы. Государственный экзамен вводится по решению Ученого совета ВСГУТУ.

6. Характеристики среды университета, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций выпускников

Социокультурная среда является необходимым принципом функционирования системы высшего образования, обеспечением деятельности вузов как особого социокультурного института, призванного способствовать удовлетворению интересов и потребностей студентов, развитию их способностей в духовном, нравственно-гуманистическом и профессиональном отношении.

Социокультурная среда университета представляет собой часть вузовской среды и направлена на удовлетворение потребностей и интересов личности в соответствии с общечеловеческими и национальными ценностями.

Одним из элементов, формирующих социокультурную среду вуза, является воспитательная работа, которая призвана способствовать успешному выполнению миссии университета в части подготовки конкурентоспособных специалистов, лидеров производства и бизнеса, обладающего высокой культурой, социальной активностью, качествами гражданина-патриота; реализация стратегии государственной молодежной политики Российской Федерации в научных и учебно-воспитательных проектах ВСГУТУ.

Главной целью является воспитание разностороннее развитой личности, конкурентоспособного специалиста с высшим профессиональным образованием. Задачей университета в сфере молодежной политики является создание молодым людям возможностей и стимулов для дальнейшего самостоятельного решения возникающих проблем как профессиональных, так и жизненных на основе гражданской активности и развития систем самоуправления, что предполагает решение других воспитательных задач:

1) формирование университетской полноценной социально-педагогической и социокультурной воспитывающей среды;

2) формирование у студентов нравственных, духовных и культурных ценностей, этических и этикетных норм;

3) сохранение и развитие лучших традиций и выработка у студентов и аспирантов чувства принадлежности к университетскому сообществу и выбранной профессии;

4) ориентация студентов и аспирантов на активную жизненную позицию;

5) удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном, нравственном и физическом развитии;

6) формирование и активизация деятельности молодежных объединений.

Критериями эффективности функционирования системы воспитательной и социокультурной деятельности в университете являются: взаимодействие двух главных субъектов образовательно-воспитательного процесса - студентов и преподавателей; неразрывная связь учебно-научного, учебно-воспитательного и внеучебного социокультурного процессов.

Деятельность университета в данной области осуществляется на основе:

федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (в редакции Федерального закона от 21 июля 2014 г. №256-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации»;

федеральных законов «О воинской обязанности и военной службе», «О ветеранах», «О днях воинской славы и памятных датах России», «Об увековечении Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов» и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, принимаемых в соответствии с ними;

указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики»;

концепции модернизации российского образования на период до 2020 года;

стратегии государственной молодежной политики в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства РФ от 18 декабря 2006 г. №1760-р);

федеральной целевой программы «Комплексные меры противодействия злоупотреблению наркотиками и их незаконному обороту на 2010 – 2020 годы».

государственной программы «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации»;

рекомендаций по организации внеучебной работы со студентами в образовательном учреждении высшего профессионального образования (письмо Министерства образования РФ от 20 марта 2002 г. № 30-55-181/16);

постановлений Правительства РФ, постановлений и приказов Министерства образования и науки РФ.

концепции воспитательной работы в Восточно-Сибирском государственном университете технологий и управления.

Для создания и совершенствования социокультурной среды как непременного условия эффективного функционирования университета решаются следующие задачи:

- осуществления учебно-научно-воспитательного процесса;
- организации быта, досуга и отдыха;
- художественного и научно-технического творчества;
- развития физической культуры и спорта;
- формирования здорового образа жизни.
- создание комфортного социально-психологического климата, атмосферы доверия и творчества, реализации идеи педагогики сотрудничества, демократии и гуманизма.

Лист периодических проверок

Дата проверки	Потребность в корректировке документа (да/нет)	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений или дополнений
31.08.2017 г.	да	П.1.1.3. заменить словами «приказ Минобрнауки РФ от 19.12.2013 №1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры» на приказ Минобрнауки от 05.04.2017 г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры»
		Раздел 4, абз.1 слова «Приказом Минобрнауки России от 19.12.2013 г. №1367» заменить на «Приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 г. №301»
		Раздел 1.2 «Нормативные документы для разработки ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки» п.3 дополнить «Приказом Минобрнауки от 05.04.2017 г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры»

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Требования работодателей (руководители и работники организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата) заслушаны на расширенном заседании кафедры «Технология кожи, меха. Водные ресурсы и товароведение» от 27.03.15 г. (протокол № 7).

ОБОСНОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

1. АНАЛИЗ ВОСТРЕБОВАННОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ

Актуальность открытия данного направления связана с необходимостью подготовки специалистов сочетающих высокую инженерную подготовку с достаточным уровнем экологических знаний в области комплексного использования и охраны водных ресурсов. Республика Бурятия, расположенная в Байкальской зоне, представляет собой регион, где требования к уровню воздействия промышленных предприятий на окружающую среду достаточно жестко регламентируются. В себестоимости готовой продукции доля затрат, отнесенных к природоохранной деятельности, составляет 13%, тогда как в Европейской части Российской Федерации объем аналогичных затрат составляет менее 1%. Все это обуславливает необходимость проведения жесткого мониторинга промышленных предприятий и определения оптимального уровня их техногенного воздействия на окружающую среду, и, в частности, на водные объекты.

Одним из важнейших аспектов комплексного использования водных ресурсов на промышленных предприятиях является водоподготовка, обеспечивающая надежную и экономичную работу технологического оборудования промышленных и перерабатывающих предприятий. Вторым аспектом позволяющим минимизировать негативное воздействие промышленного предприятия на водные объекты является установление причины образования сточных вод, их объем и качественные характеристики, а также методы их очистки с учетом законодательной базы, действующей в данном регионе.

Решение поставленных задач возможно при наличии специалистов владеющих навыками проектной, технологической, организационно-управленческой деятельности в области использования и охраны водных объектов. Он также должен уметь выполнять эколого-экономическую экспертизу водохозяйственных объектов, работы по мониторингу и составления кадастров водных объектов и ресурсов, используя для этих целей теоретические положения, выводы и достижения химии, физики, гидробиологии, геоинформационных систем и т.д.

Подготовка таких специалистов возможна в рамах направления 280100 «Природообустройство и водопользование».

Потребность в специалистах такого профиля подтверждается письмами от различных организаций в поддержку открытия этой специальности. В частности, интерес проявили такие организации и предприятия, как: «Комитет водных ресурсов оз. Байкал», ОАО «Бурятэнерго», МУП «Водоканал», ОАО «Бурятзолото», ОАО «Российские железные дороги», ряд сельских администраций и т.д.

В настоящее время подготовка специалистов данного направления в Республике Бурятия не осуществляется, при их острейшей потребности на современном производстве, что обуславливает высокую заинтересованность среди абитуриентов.

Сегодня в России, и, прежде всего в Байкальском регионе, как никогда необходимы специалисты, обладающие специальными знаниями в сфере комплексного использования и охраны водных ресурсов, способных выполнять работы по созданию проектов современных высокоэффективных технически совершенных систем водного хозяйства с ис-

пользованием анализа эффективности реализуемого инженерного варианта в сравнении с другими вариантами, предусмотренными проектной документацией; выполнять эколого-экономическую экспертизу водохозяйственных проектов; выполнять работы по реализации проектов охраны и улучшения природных вод и очистки сточных вод; содействовать обеспечению предприятий водопользования необходимыми техническими данными, документами, материалами, оборудованием.

2. ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПОДГОТОВКИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению «Природообустройство и водопользование» областью профессиональной деятельности выпускника является управление развитием и функционированием водохозяйственных систем в условиях многоцелевого использования водных ресурсов, проектирование водохозяйственных систем, оптимизации режимов работы объектов водопользования.. При этом выпускник должен быть готов к профессиональному осуществлению таких видов деятельности, как проектная, технологическая, организационно-управленческая и научно-исследовательская деятельность.

Ведомственные подходы к управлению водными ресурсами доминировали в прошлом и все еще преобладают. Это приводит к фрагментарному и нескоординированному развитию и управлению данным ресурсом. Кроме того, управление водными ресурсами ведется, используя систему «сверху-вниз», законность и эффективность которой все в большей степени подвергается сомнению. Таким образом, неэффективное управление усугубляет возрастающую конкуренцию за истощаемый ресурс. ИУВР обеспечивает координацию и сотрудничество отдельных секторов экономики, а также участие бенефициариев, прозрачность и рентабельное местное управление.

Либо отвечая на международные призывы к действиям, либо признавая неотложность решения водохозяйственных проблем на национальном или местном уровне, специалисты водного хозяйства сталкиваются с необходимостью участия в планировании реформ. Общая цель реформ управления водными ресурсами – устойчивость развития, но они должны также сопровождаться обеспечением социальной справедливости и экономической эффективности. Предлагаемый подход совершенствования управления водными ресурсами основывается на участии бенефициариев в планировании и выработке решений. Поэтому при разработке планов управления водными ресурсами участие специалистов направления 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» может быть более интенсивным, чем при обычном государственном планировании.

При своей простоте, интегрированное управление водными ресурсами является логической и привлекательной концепцией. В её основе лежит то, что различные виды водопользования взаимозависимы. Большие оросительные нормы и сбросы загрязненных дренажных вод с сельскохозяйственных угодий приводят к снижению запасов пресных вод для питьевого водоснабжения или индустриального использования; муниципальные и индустриальные сточные воды загрязняют реки и угрожают экосистемам; если нужно сохранить воду в реке для поддержания рыбоводства и экосистем, то уменьшается водозабор для выращивания сельскохозяйственных культур. Есть множество примеров, когда нерегулируемое использование ограниченных водных ресурсов является расточительным и соответственно неустойчивым.

Это подчеркивает, что специалисты по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» не должны концентрироваться только на развитии водных ресурсов, а также должны сознательно управлять развитием водного хозяйства таким образом, чтобы гарантировать долгосрочное и устойчивое использование водных ресурсов для будущих поколений.

Поэтому интегрированное управление водными ресурсами является непрерывным процессом, обеспечивающим устойчивое развитие, распределение и мониторинг использования водных ресурсов в контексте социальных, экономических и экологических задач. Это контрастирует с ведомственным подходом, который применяется во многих странах. Когда ответственность за питьевое водоснабжение возлагается на одну организацию, за подачу оросительной воды на другую и за охрану окружающей среды на третью, недостаток межотраслевых связей приводит к нескоординированному развитию и управлению водными ресурсами, конфликтам, потерям и неустойчивым системам.

Диверсификация современных подходов к управлению водными ресурсами, расширение сферы деятельности специалиста в данной области фактически доказали необходимость подготовки профессионала, обладающего, наряду с инженерными, экономическими и управленческими компетенциями.

Происходящие реформы в области водного хозяйства, реструктуризация и укрупнение бассейновых водных управлений - перечисленные проблемы характерны для предприятий-водопользователей, которые находятся в начале пути по формированию современной системы менеджмента.

Организации, руководители которых думают о будущем, имеют стратегию развития, давно осознали потребность в таких специалистах, развивают стратегическое партнерство с вузами, осуществляющими подготовку инженеров в области комплексного использования и охраны водных ресурсов.

3. АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СООБЩЕСТВА И РАБОТОДАТЕЛЕЙ РЕГИОНА ПО СОДЕРЖАНИЮ ПОДГОТОВКИ

Новый тип экономики вызывает новые требования, предъявляемые к выпускникам вузов, среди которых все больший приоритет получают требования системно организованных интеллектуальных, коммуникативных, рефлексирующих, самоорганизующих, моральных начал, позволяющих успешно организовывать деятельность в широком социальном, экономическом, культурном контекстах. В докладе ЮНЕСКО говорится: «Все чаще предпринимателям нужна не квалификация, которая с их точки зрения слишком часто ассоциируется с умением осуществлять те или иные операции материального характера, а компетентность, которая рассматривается как своего рода коктейль навыков, свойственных каждому индивиду, в котором сочетаются квалификация в строгом смысле этого слова... социальное поведение, способность работать в группе, инициативность и любовь к риску».

3.1. Анализ требований профессионального сообщества

По мнению профессионального сообщества в основной профессиональной образовательной программе по направлению «Природообустройство и водопользование» должны быть отражены следующие аспекты:

1. Прогноз роста населения указывает, что в последующие 25 лет потребуется дополнительное производство продовольствия для 2-3 миллиардов человек. Водные ресурсы все в большей степени являются ключевым ограничением при производстве продовольствия, эквивалентным, если не более значимым, чем дефицит земельных ресурсов. Орошаемое земледелие уже потребляет более 70 % всего водозабора (более 90 % всего безвозвратного водопотребления). Даже при расчетной потребности в дополнительных 15-20 % оросительной воды в следующие 25 лет, что, вероятно, является заниженной оценкой, серьезные конфликты, вероятно, возникнут при распределении воды между орошаемым земледелием, другими секторами экономики и экосистемами. Интегрированное управление водными ресурсами создает перспективы большей эффективности водопользования, водосбережения и управления спросом, справедливо распределяя водные ресурсы между

водопользователями, а также повышения уровня очистки и повторного использования сбросных вод, обеспечивая дополнительные ресурсы.

2. Наземные экосистемы, расположенные в верховьях бассейна, важны для регулирования инфильтрации дождевой воды в почву, пополнения подземных вод и режима речного стока. Водные экосистемы обеспечивают разнообразные экономические выгоды, включая такие виды продукции, как лесоматериалы, дрова и лекарственные растения, а также места обитания для диких животных и нерестилища. Экосистемы зависят от расходов и сезонности речного стока, колебаний уровня грунтовых вод и подвержены угрозе уничтожения при плохом качестве воды. Управление земельными и водными ресурсами должно обеспечивать поддержание жизненно важных экосистем, учет неблагоприятных воздействий на другие природные ресурсы и, где возможно, их смягчение при разработке и реализации управленческих решений. Интегрированное управление водными ресурсами может способствовать охране "экологического запаса" воды, соразмерно со значением экосистем для развития общества.

3. Представление о том, что пресная вода является ограниченным ресурсом, возникает из того факта, что в результате гидрологического цикла, в среднем в годовом разрезе, имеется фиксированный объем воды. Этот объем не может быть значительно увеличен в результате деятельности людей, хотя он может быть, и часто это происходит, сокращен в результате антропогенного загрязнения. Запасы пресной воды - природный ресурс, который необходимо поддерживать, гарантируя необходимые услуги, которые обеспечиваются за счет его. Данный принцип говорит о том, что вода необходима для различных целей, функций и услуг; поэтому управление должно быть целостным (интегрированным) и учитывать как спрос на ресурс, так и угрозы его сохранности. Специалист в области комплексного использования и охраны водных ресурсов решает вопросы проектирования современных высокоэффективных технически совершенных инженерных систем водного хозяйства, выполняет экспертизу проектов, влияющих на водные и водохозяйственные объекты и мониторинг качества поверхностных и подземных вод.

5. Интегрированный подход к управлению водными ресурсами требует координации различных видов экономической деятельности, которые определяют спрос на воду, землепользование и объемы сбросных вод. Согласно этому принципу, логично, бассейн реки или водосборная площадь сделать единицей управления водными ресурсами. Специалист в области комплексного использования и охраны водных ресурсов участвует в разработке "Схем комплексного использования и охраны водных ресурсов", бассейновых соглашений по использованию и охране водных ресурсов

6. Вода - ресурс, в отношение которого каждый является бенефициарием. Реальное участие только тогда имеет место, когда бенефициарии являются участниками процесса принятия решений. Тип участия будет зависеть от масштаба работ, соответствующих специфическим водохозяйственным и инвестиционным решениям. Характер участия будет также зависеть от политической среды, в которой принимаются решения. Подход с участием всех бенефициариев - лучшее средство для достижения долгосрочного согласия и общей договоренности. Участие означает принятие ответственности, признание воздействий мероприятий данного сектора экономики на других водопользователей и водные экосистемы, а также принятие обязательств по повышению эффективности водопользования и устойчивому развитию ресурса. Участие не всегда приводит к консенсусу, арбитраж или другие механизмы решения конфликтов также необходимы. Специалист в области комплексного использования и охраны водных ресурсов составляет проектную документацию для торгов (тендера), а также проводит эколого-экономическую оценку бассейнов рек, водохозяйственных объектов и производств (паспортизация водных объектов, экологическая паспортизация водохозяйственных производств.

7. Вода имеет экономическую стоимость при всех конкурирующих видах её использования и должна быть признана экономическим товаром, а также социальным товаром.

В рамках этого принципа, прежде всего, важно признать основное право всех людей иметь доступ к чистой воде и нормальным санитарным условиям при приемлемых ценах. Управление водой как экономическим товаром - важный способ достижения социальных целей, таких как эффективное и равноправное водопользование, и поощрение экономии и охраны водных ресурсов. Вода имеет стоимость как экономический товар, а также как социальный товар. Большинство прошлых неудач в управлении водными ресурсами связано с тем фактом, что не признавалась полная стоимость воды. Специалист в области комплексного использования и охраны водных ресурсов проводит анализ природных условий для определения возможности удовлетворения хозяйственных и рекреационных потребностей человека в водных ресурсах в условиях неопределенности и изменчивости свойств водной среды и эколого-экономическую экспертизу водохозяйственных проектов

Большинство использований воды приносит выгоды обществу, но многие из них также имеют отрицательные воздействия, которые могут усугубляться плохими методами управления, недостатком регулирования или мотивации, вследствие режимов управления водным хозяйством на местах.

Проблемы и ограничения возникают в каждой области водопользования, но готовность и способность решать эти проблемы скоординированным способом зависят от структуры управления водным хозяйством. Признание взаимосвязи различных источников воды и, таким образом, также взаимосвязанного характера воздействий различных видов водопользования является первым шагом на пути внедрения ИУВР.

Управлять водными ресурсами комплексно означает развивать связи и структуры для координирования секторов. Чтобы эти подходы были успешными основные использующие воду сектора должны быть вовлечены в планирование и разработку стратегии с самого начала.

Таким образом, инженер в области комплексного использования и охраны водных ресурсов должен выполнять очень важную функцию – участвовать в разработке нормативных актов и положений по использованию и охране водных объектов и ресурсов, проводя экспертизу проектов, влияющих на водные и водохозяйственные объекты, осуществлять проверку соблюдения водного законодательства и правил охраны водных ресурсов, осуществляет контроль за восстановлением нарушенных природных вод, участвует в регламентации отношений между водопользователями, ведение государственного водного реестра.

3.2. Анализ требований работодателей региона

Анализ требований работодателей республики Бурятия (опрос проводился среди специалистов кадровых служб организаций, руководителей управлений качества) показал типичный функционал, который предъявляют местные организации и компании к выпускнику с квалификацией инженер: разработка инженерных систем водоснабжения и водоотведения; контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества; управление развитием и функционированием водохозяйственных систем в условиях многоцелевого использования водных ресурсов, проектирование водохозяйственных систем, оптимизации режимов работы объектов водопользования.

Наиболее часто повторяющиеся требования:

- знания о водных ресурсах мира, о показателях качества природных вод, принципах мониторинга водных объектов, первичного учета вод;
- основы динамики подземных вод;
- водный баланс речного бассейна;
- методы анализа эффективности реализуемого инженерного варианта;
- методики проектирования инженерных сооружений, сооружений, их конструктивных элементов;
- управление природно-техногенными комплексами;

- проектирование технически совершенных систем мелиорации и рекультивации земель, водохозяйственных систем, природоохранного обустройства территорий и борьбы со стихиями, культурных ландшафтов;

- проектирование мероприятий по предотвращению, уменьшению или устранению негативных последствий антропогенных воздействий на окружающую среду;

- экспертиза проектов природообустройства и водопользования;

- проектирование систем водоснабжения и водоотведения в сельских поселениях, обводнения территорий;

- проектирование восстановления природного состояния рек и водоемов;

- стандартизация и подготовка к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования;

- организационно-плановые расчеты по созданию (реорганизации) производственных участков;

- соблюдение водного и земельного законодательства и правил охраны, водных и земельных ресурсов,

- регламенты водопользования, землепользования;

- ведение государственного водного и земельного реестра;

- работа водохозяйственных, мелиоративных, строительных предприятий и организаций;

- экономика водопользования.

Практически все предъявленные работодателями требования регламентируется федеральным государственным образовательным стандартом ВО по направлению и отражены в основной образовательной программе либо отдельными дисциплинами, либо модулями курсов.

ВЫВОДЫ

Таким образом, на основе анализа можно сформулировать основные задачи, которые призвана решать образовательная программа:

- подготовка специалистов со знанием современных подходов к управлению, способных эффективно работать в рыночных условиях;

- содействие модернизации экономики и процессам реструктуризации российских предприятий; развитию предпринимательства, малых и средних предприятий;

- содействие интеграции России в мировую экономику, создание условий для развития сотрудничества между российскими и зарубежными компаниями.

Требования работодателей региона, а также отдельные требования профессионального сообщества, соответствуют требования базового компонента ФГОС, требования региональной экономики учтены при определении специализации подготовки, требования профессионального сообщества отражены в содержании вариативной части образовательной программы (включение отдельных дисциплин и модулей курсов), курсах по выбору студентов (ДВС).

Перспективы подготовки специалистов по качеству связаны во многом с расширением сферы деятельности выпускника специальности «Природообустройство и водопользование», а также:

- с усилением профориентационной работы: активным сотрудничеством со школами республики, привлечением абитуриентов из других регионов, созданием дистанционного обучения;
- с дальнейшим укреплением партнерских отношений с предприятиями-работодателями в процессе формирования и реализации образовательной программы, развитием практикоориентированного обучения;

- с усилением роли кафедры университета в партнерском взаимодействии с Федеральным агентством водных ресурсов Территориальный отдел водных ресурсов по РБ енисейского БВУ, ФГБУ Управление Мелиоводхоз», Федеральной службой по надзору в сфере природопользования, Геологическим институтом СО РАН, Байкальским институтом природопользования СО РАН, ТК «Бурятгеомониторинг», Комитетом по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды по реализации схем комплексного использования водных ресурсов, обучения.

P.S. Анализ требований профессионального сообщества проводился на основе проекта профессионального стандарта, федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования нового поколения по материалам четвертого заседания методологического семинара УМО Московского государственного университета природообустройства (авторы Ирина Галямина, профессор, проректор Московского государственного университета природообустройства ; Планы по интегрированному управлению водными ресурсами сети Cap-Net International Network for Capacity Building in Integrated Water Resources Management Cap-NET Пауль Тэйлора, Льюис Джонкер, Эммануель Донкор, ДианаГуайо, Ибрагим Мбодьи, Чарльз Млайнджи.

Приложение Б

Этапы формирования компетенций по образовательной программе «*Природообустройство и водопользование*» для студентов 2015 г.н.

Таблица - Сведения о содержании основной образовательной программы по направлению «*Природообустройство и водопользование*», направленность программы «Природообустройство и водопользование», вид профессиональной деятельности: **научно-исследовательский, проектно-изыскательский**

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общекультурные компетенции									Общепрофессиональные компетенции			Профессиональные компетенции							
	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16
Базовая часть																				
История		+																		
Правоведение				+																
Философия	+																			
Иностранный язык					+															
Физическая культура и спорт							+	+												
Культурология						+														
Русский язык и культура речи					+															
Высшая математика												+								+
Физика												+								+
Начертательная геометрия												+					+			
Информационные технологии											+			+						
Инженерная и компьютерная графика												+								
Электротехника и электроника												+			+					
Сопротивление материалов												+			+					
Теоретическая механика												+			+					
Метрология, сертификация и стандартизация												+			+					
Экономическая теория			+																+	
Экономика предприятия/организаций			+																+	

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общекультурные компетенции									Общепрофессиональные компетенции			Профессиональные компетенции							
	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16
Безопасность жизнедеятельности									+	+										
Химия												+								
Химия и микробиология воды												+	+							
Водные ресурсы и мировой водный баланс										+			+							
Гидрология и регулирование стока										+				+						
Общая биология и экология										+			+							
Гидрогеология и основы геологии										+				+						
Геодезия												+		+						
Гидравлика												+								+
Комплексное использование водных ресурсов										+									+	
Вариативная часть																				
Введение в профессиональную деятельность							+						+							
Водохозяйственные системы и водопользование																+				
Водное, земельное и экологическое право																		+		
Метеорология и климатология														+						
Геоинформационные системы														+						
Природно-техногенные комплексы												+				+				
Гидротехнические сооружения водохозяйственных систем												+				+				
Комплексы мелиорации												+				+				
Комплексы защиты и рекультивации земель												+				+				
Инженерные комплексы водоснабжения и водоотведения												+				+				
Прогнозирование нагрузки и инженерная защита водных объектов																			+	
Улучшение качества природных вод и очистка сточных вод													+							
Водохозяйственное строительство							+			+		+					+			
Материаловедение и технология конструкционных материалов										+							+			
Механика грунтов							+										+			
Инженерные конструкции природоохранного назначения												+					+			
Машины и оборудование для природообустройства и водопользования. Водный транспорт															+					
Проектирование сооружений по очистке природных и сточных вод																	+			

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общекультурные компетенции									Общепрофессиональные компетенции			Профессиональные компетенции							
	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16
Проектирование водохозяйственных систем																+				
Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду																		+		
Гидробиология													+							
Физическая география										+				+						
ДВО																				
Гидрофизика																				+
Экологическая инфраструктура														+						
Физико-химические методы анализа и мониторинг окружающей среды													+							
Физикохимия водных растворов													+							
Математическая обработка результатов эксперимента																				+
Международные стандарты в области окружающей среды																		+		
Восстановление рек и водоемов													+							
Государственный водный реестр																		+		
Основы водохозяйственного проектирования														+						
Возобновляемые источники энергии																			+	
Управление качеством окружающей среды																		+		
Природообустройство																+				
Насосы и насосные станции															+					
Силовые установки водопользования															+					
Почвоведение														+						
Интегрированное управление водными ресурсами														+						
Управление качеством																		+		
Основы научных исследований													+							
Эксплуатация и мониторинг систем сооружений																+				
Обслуживание и ремонт водохозяйственных систем																+				
Технология и организация работ по природообустройству и водопользованию																			+	
Эколого-экономическая оценка водных объектов																			+	

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общекультурные компетенции									Общепрофессиональные компетенции			Профессиональные компетенции							
	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16
Элективный курс по физической культуре и спорту							+	+												
Факультативные дисциплины																				
Документная лингвистика					+															
Интеллектуальная собственность в бизнесе				+							+									
Блок 2 Практики, в т.ч. НИР																				
Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской. Экологическая и геодезическая (полевая) практика, стационарная, выездная							+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+
Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Гидрологическая и геологическая (полевая) практика, стационарная, выездная							+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+
Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе технологическая практика), стационарная, выездная							+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Производственная практика (научно-исследовательская работа), стационарная, выездная							+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Преддипломная практика, стационарная, выездная							+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Блок 3 ГИА																				
Подготовка к процедуре и процедура защиты ВКР	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Приложение В

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования квалификации выпускника «бакалавр» по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование», реализуемую в ФГБОУ ВО «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»

Рецензируемая основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП ВО ВСГУТУ) по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование», утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 06.03.2015 № 160 (рег. №36682 от 1 апреля 2015 г.) для обучения студентов 2015 года набора.

В результате анализа рецензируемой ОПОП ВО ВСГУТУ сделаны следующие выводы.

1. Содержание рецензируемой ОПОП ВО ВСГУТУ относится к академическому бакалавриату, с направленностью «Комплексное использование и охрана водных ресурсов». Основными видами профессиональной деятельности образовательным учреждением выбраны научно-исследовательская и проектно-изыскательская деятельность.

2. В результате освоения ОПОП ВО ВСГУТУ бакалавр приобретает следующие компетенции:

общекультурные: ОК-1, ОК-2, ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9,

общепрофессиональные: ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3,

профессиональные по виду деятельности:

- научно-исследовательский: ПК-9,
- проектно-изыскательский: ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16.

Полный состав общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций выпускника как совокупный ожидаемый результат образования сведен в матрицу соответствия компетенций дисциплинам учебного плана. Состав компетенций достаточен для подготовки бакалавра по направлению 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование».

3. В рецензируемой ОПОП ВО ВСГУТУ учебные дисциплины рационально распределены на весь период обучения и выдержана логическая последовательность их изучения.

4. По каждой дисциплине ОПОП ВО ВСГУТУ сформирован фонд оценочных средств, которые обладают содержательной и критериальной валидностью, надежностью, однозначностью и определенностью. Оценочные средства в целом соответствуют требованиям ФГОС ВО, рабочей программе и современному состоянию науки в данной отрасли.

5. Качество ФОС, а также разработанные критерии и шкалы оценивания обеспечивают получение достоверных данных в процедурах измерения результатов обучения, а также дают возможность объективно оценить уровень сформированности компетенций.

6. Основными объектами профессиональной деятельности бакалавров являются - геосистемы различного ранга и их компоненты: почвы, грунты, поверхностные и подземные воды, воздушные массы тропосферы, растительный и животный мир; - природно-техногенные комплексы: мелиоративные системы, инженерно-экологические системы, системы рекультивации земель, природоохранные комплексы, водохозяйственные системы, а также другие природно-техногенные комплексы, повышающие полезность компонентов природы, что соответствует требованиям ФГОС по данному направлению подготовки бакалавров.

7. В соответствии с ФГОС ВО программой предусмотрены следующие виды практик: учебная практика (полевая), производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломная практика и научно-исследовательская работа. Базой практик являются лаборатории и полигон университета и сторонние организации, которые имеют необходимый кадровый и научно-технический потенциал. Со сторонними организациями университет заключает договоры.

8. Кадровое, информационное и материально-техническое обеспечение учебного процесса отвечает нормативам обеспеченности проведения учебного процесса: лаборатории оснащены достаточным количеством компьютерной техники с доступом в сеть Интернет.

Таким образом, образовательная программа, разработанная во ВСГУТУ, в целом соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование». Дисциплины, включенные в образовательную программу, формируют полный перечень компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. Формирование перечисленных в основной профессиональной образовательной программе компетенций позволит выпускникам бакалавриата успешно работать в избранной сфере деятельности, самостоятельно осваивать и применять новые знания и умения, способствующие его востребованности на рынке труда.

Рецензент: Молотов Валерий Сергеевич, к.т.н., руководитель Территориального отдела водных ресурсов по РБ Енисейского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов

М.П.