



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПСП

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе модуля)

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки

20.03.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Профиль подготовки

«КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ»

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

рыболовства и аквакультуры
кафедра техносферной безопасности и природообустройства

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ПКС-10: Способен участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды</p>	<p>ПКС-10.1: Осуществляет контроль соответствия проектной и технической документации регламентам качества в соответствии с требованиями ISO</p>	<p>Управление качеством</p>	<p><u>знать</u>: теоретические основы и современную практику всеобщего управления качеством; принципы деятельности в области управления качеством на основе международных стандартов ISO; инструменты контроля и управления качеством; методы статистического контроля и управления процессами; документационное и организационное обеспечение системы менеджмента качества; структуру затрат на качество; основы производственно-хозяйственной деятельности структурного подразделения по очистке сточных вод; устав предприятия; современные энергосберегающие технологии, средства вычислительной техники, коммуникации и связи.</p> <p><u>уметь</u>: использовать нормативные правовые документы в своей деятельности при решении профессиональных задач; находить корректирующие и предупреждающие мероприятия, направленные на улучшение качества; вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности; оценивать направления развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере водоснабжения и водоотведения; способствовать применению современных программных средств разработки технологической документации; оценивать соответствие режима работы очистных сооружений требованиям природоохранного законодательства и эксплуатационной документации; оценивать динамику использования материально-технических и энергетических ресурсов в процессе эксплуатации очистных сооружений водоотведения; осуществлять поиск решения проблем, возникающих при проведении повышения квалификации, сертификации и аттестации профессиональных компетенций.</p> <p><u>владеть</u>: основными инструментами</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>управления качеством на всех этапах жизненного цикла продукции; информационными технологиями в обеспечении качества; методами изучения, планирования, управления и аудита систем качества; методами анализа и оптимизации процессов обеспечения качества; навыками организации работ по изучению и внедрению научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта по технологическому процессу очистки сточных вод; навыками контроля качества технического обслуживания, текущего и капитального ремонта технологического оборудования, сооружений и других объектов очистных сооружений, выявление потребности в их обновлении; навыками контроля рациональной загрузки и работы оборудования и сооружений, с учетом требований рациональной организации труда; навыками оценки результатов производственной деятельности структурного подразделения, выявление причин возникновения нарушений в технологическом процессе, аварий и аварийных ситуаций, подготовка предложений по их недопущению; навыками подготовки плана природоохранных мероприятий очистных сооружений водоотведения; навыками выдачи заключений по вопросам реконструкции и технического перевооружения очистных сооружений водоотведения; навыками определения номенклатуры внедрения нового оборудования для сооружений водоотведения, комплексной механизации и автоматизации технологических процессов очистных сооружений водоотведения; навыками организации сбора информации об образовании, накоплении, размещении и передаче на утилизацию отходов.</p>

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ) И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства текущего контроля успеваемости;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания;
- задания и контрольные вопросы по практическим занятиям.

2.3 К оценочным средствам для промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме зачета, относятся:

- промежуточная аттестация в форме зачета проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

3.1 Тестовые задания

Вариант 1

Вопрос 1

Понятие, отраженное определением: «Предельно общее фундаментальное понятие, отражающее наиболее существенные, закономерные связи и отношения реальной действительности и познания»:

1. свойство;
2. категория;
3. мера.

Вопрос 2.

Закон диалектики, определенный следующим образом: «Изменение качества объекта происходит тогда, когда накопление количественных изменений достигает определенного предела»:

1. закон отрицания;
2. закон перехода количественных изменений в качественные;
3. закон взаимной связи и взаимообусловленности.

Вопрос 3.

Внешнюю определенность объекта выражает философская категория:

1. мера;
2. количество;
3. качество.

Вопрос 4.

Диалектическое единство качественных и количественных характеристик объекта выражает философская категория:

1. мера;
2. количество;
3. качество.

Вопрос 5.

Понятие, отраженное определением: «Способ проявления определённой стороны качества объекта по отношению к другому объекту, с которым он вступает во взаимодействие»:

1. категория;
2. мера;
3. свойство.

Вопрос 6.

Термин, определяющийся как: «Совокупность свойств продукции, обуславливающая ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с назначением»:

1. свойство;
2. категория;
3. качество.

Вопрос 7.

Термин, определяющийся как: «Совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности»:

1. свойство;
2. категория;
3. качество.

Вопрос 8.

Термин, определяющийся как: «Степень соответствия присущих характеристик требованиям»:

1. свойство;
2. категория;
3. качество.

Вопрос 9.

Термин, определяющийся как: «Способность товаров более полно отвечать запросам покупателей в сравнении с другими аналогичными товарами, представленными на рынке»:

1. качество;
2. конкурентоспособность;
3. полезность.

Вопрос 10.

Термин, определяющийся как: «Свойство, определяемое эффектом, который получает потребитель от использования, эксплуатации или потребления продукции»:

1. конкурентоспособность;
2. качество;
3. полезность.

Вопрос 11.

«Качество — совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности ... установленные и предполагаемые потребности»:

1. выполнять;
2. удовлетворять;
3. принимать.

Вопрос 12.

Термин, определяющийся как: «Отражения действительности в форме чувственного образа объекта»:

1. ощущение;
2. модель;
2. восприятие.

Вопрос 13.

Недостающая категория в определении концепции «Соответствие качества и ... — концепция цивилизованного бизнеса»:

1. полезность;
2. конкурентоспособность;
3. цена.

Вопрос 14.

Подход, к которому в формировании качества продукции относится принцип «Делай все правильно с самого начала»:

1. ориентация на потребителя;
2. ориентация на производство;
3. ориентация на восприятие.

Вопрос 15.

Подход, к формированию качества продукции которого осуществляется принцип «Наибольшая польза от израсходованных денег»:

1. ориентация на потребителя;
2. ориентация на производство;
3. ценностная ориентация.

Вариант 2

Вопрос 1.

Подход, при котором к формированию качества индивидуализация продукции является обязательной:

1. ориентация на потребителя;
2. ориентация на продукцию;
3. ориентация на производство.

Вопрос 2.

Подход, при котором к формированию качества продукции организация должна быть способной «прогнозировать и по возможности формировать новые потребности»:

1. ориентация на потребителя;
2. ориентация на продукцию;
3. ориентация на производство.

Вопрос 3.

Философ, установивший, что «качество объекта обнаруживается в совокупности его свойств»:

1. Энгельс;

2. Гегель;

3. Аристотель.

Вопрос 4.

Свойство, которое определяет группа показателей, включающая функциональные, технической эффективности, конструктивные, состава и структуры продукции:

1. технологичность;

2. назначение;

3. надежность.

Вопрос 5.

Группа показателей качества продукции, характеризующие свойство, проявляемое в возможности оптимизации затрат ресурсов:

1. технологичности;

2. экономного использования ресурсов;

3. транспортабельности.

Вопрос 6.

Свойство продукции, определяющая группу показателей: безотказность, ремонтпригодность, долговечность и сохраняемость:

1. технологичность;

2. назначение;

3. надежность.

Вопрос 7.

Свойство продукции, характеризующее ее защищенность от химического, радиационного, термического, магнитного и других форм воздействия:

1. технологичность;

2. безопасность;

3. эргономичность.

Вопрос 8.

Свойства, определяющие показатели информационной выразительности, целостности композиции, стабильности товарного вида:

1. эргономичность;

2. эстетичность;

3. технологичность.

Вопрос 9.

Группа показателей определяет свойство: вероятность отказа, интенсивность восстановления, среднее время восстановления?

1. долговечность;

2. безотказность;

3. ремонтпригодность.

Вопрос 10.

Модель выявления разрыва между восприятием продукции потребителем и действительностью:

1. математическая модель;

2. модель расхождения;

3. модель структурная.

Вопрос 11.

Функция, определяющая правильность действий, совершаемых в порядке надзора:

1. контроль;
2. инспекция;
3. аудит.

Вопрос 12.

Функция, на которую возлагается осуществление измерений, экспертизы, испытаний или оценок нескольких характеристик продукции:

1. контроль;
2. инспекция;
3. аудит.

Вопрос 13.

Функция, на которую возлагается осуществление видов деятельности, необходимых для создания уверенности, что объект способен выполнить требования к качеству продукции:

1. контроль;
2. обеспечение;
3. оперативное управление.

Вопрос 14.

«Петля качества» - это:

1. цикл Деминга;
2. жизненный цикл продукции;
3. цикл функций менеджмента качества.

Вопрос 15.

Принцип менеджмента качества, направленный на улучшение внутренней среды организации:

1. ориентация на потребителя;
2. постоянное улучшение качества;
3. системный подход к управлению.

Вариант 3

Вопрос 1.

Принцип менеджмента качества, направленный на улучшение взаимодействия с микросредой организации:

1. постоянное улучшение качества;
2. ориентация на потребителя;
3. системный подход к управлению.

Вопрос 2.

Принцип менеджмента качества, направленный на повышение качества управления организацией:

1. постоянное улучшение качества;
2. вовлечение персонала;
3. системный подход к управлению.

Вопрос 3.

Принцип менеджмента качества, направленный на повышение качества принятия решений:

1. вовлечение персонала;
2. принятие решений, основанное на фактах;
3. системный подход к управлению.

Вопрос 4.

«Скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией в области качества» - это:

1. обеспечение качества;
2. контроль качества;
3. менеджмент качества.

Вопрос 5.

«Планомерный и целенаправленный процесс воздействия на факторы и условия, обеспечивающие соответствие характеристик создаваемой продукции требованиям» - это:

1. обеспечение качества;
2. управление качеством;
3. контроль качества.

Вопрос 6.

«Совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующих вход в выход» - это:

1. система;
2. процесс;
3. функция.

Вопрос 7.

«Функция менеджмента качества, направленная на создание уверенности, что требования к качеству будут выполнены» - это:

1. обеспечение качества;
2. управление качеством;
3. планирование качества.

Вопрос 8.

«Функция менеджмента качества, направленная на увеличение способности выполнить требования к качеству» - это:

1. планирование качества;
2. управление качеством;
3. улучшение качества.

Вопрос 9.

«Функция менеджмента качества, направленная на установление целей в области качества и определяющая необходимые операционные процессы ЖЦП» - это:

1. управление качеством;
2. улучшение качества;
3. планирование качества.

Вопрос 10.

«Потребность (или ожидание), которая установлена, обычно предполагается, или является обязательной» - это:

1. характеристика качества;
2. требование к качеству;

3. свойство.

Вопрос 11.

«Восприятие потребителями степени выполнения их требований» - это:

1. характеристика качества;
2. требование к качеству;
3. удовлетворенность потребителей.

Вопрос 12.

«Потребность, которая установлена и является обязательным условием для определения отношения поставщика и потребителя продукции» - это:

1. стандарт;
2. требование;
3. договор.

Вопрос 13.

«Степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов» - это:

1. эффективность;
2. прибыльность;
3. результативность.

Вопрос 14.

«Связь между достигнутым результатом и использованием ресурсов» - это:

1. эффективность;
2. прибыльность;
3. результативность.

Вопрос 15.

«Подход к руководству организацией, нацеленный на качество, основанный на участии всех ее членов и направленный на достижение долгосрочного успеха ...» - это:

1. менеджмент качества;
2. обеспечение качества;
3. тотальный менеджмент качества.

3.2 Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента. Оценка определяется количеством допущенных в ответах ошибок.

Оценка «5» («отлично») ставится, если студент ответил правильно на 81% - 100% тестовых заданий.

Оценка «4» («хорошо») ставится, если студент ответил правильно на 61% - 80% тестовых заданий.

Оценка «3» («удовлетворительно») ставится, если студент ответил правильно на 41% - 60% тестовых заданий.

Оценка «2» («неудовлетворительно») ставится, если студент ответил правильно не более, чем на 40% тестовых заданий.

3.3 Задания и контрольные вопросы по практическим занятиям

Задания к ПЗ

Задание 1. «Обеспечение качества продукции по методу Деминга»

Предложите мероприятия по их реализации на предприятиях согласно 14 принципам

Э. Деминга:

Таблица 1 - Основы менеджмента качества

№	Принципы Деминга	Мероприятия по реализации принципов Деминга
1	Постоянно совершенствуйте качество товаров или услуг	
2	Примите новую философию: откажитесь от низкого качества во всем	
3	Откажитесь от массового контроля	
4	Откажитесь от партнерских отношений, основанных только на цене продукции: установите долгосрочные партнерские отношения; уменьшайте число поставщиков	
5	Постоянно совершенствуйте систему производства и обслуживания	
6	Применяйте современные методы обучения персонала	
7	Внедряйте современные методы руководства: функции руководства должны быть смещены с контроля количественных показателей на контроль качественных	
8	Исключите страх ошибки: способствуйте тому, чтобы сотрудники высказывались открыто	
9	Устраните барьеры между подразделениями предприятия	
10	Откажитесь от лозунгов, транспарантов и наставлений	
11	Откажитесь от количественных оценок работы	
12	Поддерживайте чувство профессиональной гордости в сотрудниках	
13	Внедрите на предприятии систему образования и самосовершенствования сотрудников	
14	Принимайте любую работу по улучшению качества продукции	

В выводах обосновываются принципы Деминга.

Задание 2. «Построение диаграмм Парето»

Таблица 2-Исходные данные о финансовых потерях продукции мясокомбината по факторам качества

№	Фактор качества	Потери, П, тыс. руб.	% от общих потерь
1	Квалификация работников	7200	19,05
2	Соблюдение технологического процесса	6300	16,67
3	Обеспечение санитарно-гигиенических норм	900	2,38
4	Качество сырья	16200	42,86
5	Готовность оборудования	900	2,38
6	Своевременный контроль качества процесса	2700	7,14
7	Качество охлаждения сырья	900	2,38
8	Соблюдение норм хранения продукции	1800	4,76
9	Прочее	900	2,38
	Всего	37800	100

Проанализируйте потери предприятия, связанные с отклонениями качества на стадии производства.

Постройте столбчатый график в координатах: виды брака – финансовые потери. Для этого:

-по горизонтальной оси перечисляются объекты слева направо в порядке уменьшения величины единицы измерения. Категория "прочие", включающая наименьшие показатели, помещается крайней справа;

-строятся 2 вертикальные оси - по одной от каждого конца горизонтальной оси. На левой шкале наносится градуировка единицы измерения, высота шкалы должна равняться сумме величин всех объектов. Правая шкала должна иметь аналогичную высоту и быть разбита от 0 до 100%;

-определяется сумма дефектов А, приводящих примерно к 80% потерь, и группа дефектов С, малозначительных, составляющих примерно 10% потерь;

-над каждым объектом вычерчивается прямоугольник, высота которого представляет величину единицы измерения для этого объекта.

Постройте диаграмма Парето (кумулятивная сумма потерь). Кумулятивная кривая строится путем суммирования величин каждого объекта слева направо; диаграмма используется для идентификации самых важных объектов в целях улучшения качества.

Проведите анализ причин, приводящих к главному виду брака. Строится причинно-следственная диаграмма Исикавы.

Проведите корреляционный анализ связи между случайными величинами: каждым выявленным причинным фактором и анализируемым следствием – главным дефектом.

Предложите специальную программу качества для устранения конкретной причины.

Оцените экономический эффект от реализации программы повышения качества, строясь кумулятивные диаграммы потерь до и после реализации программы улучшения качества.

Таблица 3 - Ожидаемые потери после реализации программы повышения качества

Фактор качества	Фактор качества	Ожидаемые потери, П, после реализации программы качества, тыс. руб.
1	Квалификация работников	7100
2	Соблюдение технологического процесса	6300
3	Обеспечение санитарно-гигиенических норм	800
4	Качество сырья	8500
5	Готовность оборудования	900
6	Своевременный контроль качества процесса	2700
7	Качество охлаждения сырья	800
8	Соблюдение норм хранения продукции	1800
9	Прочее	800
	Всего	29700

Задание 3. «Анализ затрат на качество»

Выделите из нижеприведенных статей затрат оценочные, предупредительные и затраты на устранение дефектов.

Анализ качества на допроизводственной стадии.

Время работников, связанное с устранением брака.

Обучение персонала качественным методам работы.

Анализ и распространение информации.

Дополнительные операции в технологии, связанные с неуверенностью в качестве.

Доработка товара.

Испытание и приемочный контроль.

Командировки к поставщикам для проверки качества компонентов и сырья.

Коммуникации поставщиков и изготовителей.

Лабораторные проверки измерительных приборов и их обслуживание.

Мероприятия в рамках системы качества предприятия.

Оборудование, используемое для управления качеством.

Планирование качества.

Плановый надзор за качеством продукции и системой качества.

Подготовка контроля производства.

Получение и анализ маркетинговой информации.

Работа с кадрами.

Мероприятия, проводимые предприятием для повышения качества.

Разработка программ и методик обучения персонала.

Самоконтроль, проверка работниками службы качества своей работы и технологического процесса.

Сертификация.

Технический контроль.

Организационные расходы на мероприятия по качеству.

Организация и внедрение систем управления качеством.

Подготовка методик и инструкций по обеспечению качества.

Подготовка программ по обеспечению качества.

Потери сырья из-за неудовлетворительного качества.

Потери материалов из-за их неудовлетворительного качества.

Устранение брака.

Утилизация брака.

Потери энергии и прочие накладные расходы, связанные с утилизацией брака и его хранением.

Возврат и замена продукции низкого качества.

Разработка требований к контролю качества компонентов и сырья, процессов, продуктов.

Время работников, потраченное на конференции, семинары, дни качества.

Материалы, излишне расходуемые из-за несовершенства технологии.

Анализ технологических процессов с целью выработки соответствующих методов и средств контроля на фирме-изготовителе.

Приобретение, установка и наладка различного оборудования для получения информации о качестве, ее анализа и осуществления контрольно-управленческих функций.

Рекламации потребителей.

Штрафы за низкое качество в рамках юридической ответственности.

Заполните таблицу, помещая в соответствующую графу затраты на качество.

Таблица 4 - Классификация затрат на качество

№№	Оценочные затраты	Предупредительные затраты	Затраты на устранение дефектов
1			
2			
...			
Итого			

Контрольные вопросы

Занятие 1

1. Что Вы понимаете под показателем качества?
2. По каким признакам классифицируют показатели качества?
3. Что такое единичный, комплексный, оптимальный и интегральный показатель качества?
4. Дайте характеристику эргономическим, функциональным показателям качества, показателям надежности.
5. Что показывает коэффициент конкордации?

Занятие 2

1. Что такое уровень качества?
2. Что такое оптимальный уровень качества?
3. Какие факторы влияют на уровень качества изделий?

4. Для каких целей определяют уровень качества товара?

5. Достоинства и недостатки дифференциального и комплексного методов оценки уровня качества.

Занятие 3

1. В чем состоит сущность процессного подхода?

2. Дайте характеристику восьми принципов менеджмента качества, описанных в стандарте ИСО 9001–2008.

3. Каковы причины внедрения СМК на предприятиях?

4. Какова роль высшего руководства в СМК?

5. Чем результативность процесса отличается от эффективности?

6. Что такое идентификация и прослеживаемость?

7. Каков алгоритм описания процесса?

8. Дайте характеристику бизнес-процессам организации.

9. Кто может являться владельцем процесса?

Занятие 4

1. Когда применяется метод «мозгового штурма»?

2. Какие типы гистограмм вы можете назвать?

3. Сфера применения диаграммы Парето. Назовите основные этапы ее построения.

4. Назовите область применения контрольных карт.

5. Перечислите основные этапы построения причинно-следственной диаграммы.

Занятие 5

1. Какими законами регулируются отношения в области защиты прав потребителей?

2. Какую ответственность несут производитель и продавец за реализацию некачественной продукции?

3. Назовите восемь, так называемых, «золотых» прав потребителей, принятых МОСП.

4. Какова цель принятия закона РФ «О техническом регулировании»?

5. Какие формы подтверждения соответствия продукции Вы знаете?

6. Каковы цели и принципы стандартизации?

7. По каким показателям проводится обязательное подтверждение соответствия продукции?

8. В чем отличие процедур сертификации соответствия и декларирования соответствия?

9. Дайте определение понятиям «техническое регулирование», «технический регламент», «знак обращения на рынке».

10. Назовите виды нормативных документов по стандартизации.

Занятие 6

1. Какие виды внутренних затрат связаны с качеством продукции (работ или услуг)?

2. Какие виды внешних затрат связаны с качеством продукции (работ или услуг)?

3. Каковы основные методы классификации затрат на обеспечение качества продукции?

4. Охарактеризуйте японский подход к классификации затрат на обеспечение качества.

5. Какие затраты относятся к предупредительным, оценочным, издержкам, обусловленным внутренними и внешними отказами?

6. С какой целью осуществляются предупредительные затраты?

Занятие 7

1. За счет чего складывается экономический эффект производителя при производстве продукции улучшенного качества?

2. За счет чего складывается экономический эффект потребителя при использовании продукции улучшенного качества?
3. Как рассчитывается коэффициент технического уровня изделия?

3.4 Оценка результатов выполнения задания по каждому ПЗ производится при представлении студентом отчета по выполнению задания. Результаты защиты каждой лабораторной работы оцениваются преподавателем по системе «зачтено – не зачтено». Студент, самостоятельно выполнивший задание и продемонстрировавший знания, получает по ПЗ оценку «зачтено».

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

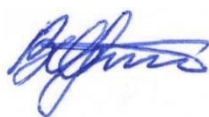
Промежуточная аттестация проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Управление качеством» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (профиль «Комплексное использование и охрана водных ресурсов»).

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры техносферной безопасности и природообустройства (протокол № 8 от 21.04.2022 г.).

Заведующий кафедрой



В.М. Минько