

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»
(СПбГУТ)**

Кафедра Экологической безопасности телекоммуникаций
(полное наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры № 9 от 25.05.2020

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Ресурсоведение

(наименование дисциплины)

05.03.06 Экология и природопользование

(код и наименование направления подготовки / специальности)

Прикладная экология

(направленность / профиль образовательной программы)

Санкт-Петербург

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине используется в целях нормирования процедуры оценивания качества подготовки и осуществляет установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы дисциплины.

Предметом оценивания являются знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций у обучающихся.

Процедуры оценивания применяются в процессе обучения на каждом этапе формирования компетенций посредством определения для отдельных составных частей дисциплины методов контроля - оценочных средств.

Основным механизмом оценки качества подготовки и формой контроля учебной работы студентов являются текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация. Общие требования к процедурам проведения текущего контроля и промежуточной аттестации определяет внутренний локальный акт университета: Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов используется ФОС.

1.1. Цель и задачи текущего контроля студентов по дисциплине.

Цель текущего контроля - систематическая проверка степени освоения программы дисциплины «Ресурсоведение», уровня достижения планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков, в ходе ее изучения при проведении занятий, предусмотренных учебным планом.

Задачи текущего контроля:

1. обнаружение и устранение пробелов в освоении учебной дисциплины;
2. своевременное выполнение корректирующих действий по содержанию и организации процесса обучения;
3. определение индивидуального учебного рейтинга студентов;
4. подготовка к промежуточной аттестации.

В течение семестра при изучении дисциплины реализуется традиционная система поэтапного оценивания уровня освоения. За каждый вид учебных действий студенты получают оценку .

1.2. Цель и задачи промежуточной аттестации студентов по дисциплине.

Цель промежуточной аттестации - проверка степени усвоения студентами учебного материала, уровня достижения планируемых результатов обучения и сформированности компетенций на момент завершения изучения дисциплины.

Промежуточная аттестация проходит в форме зачета.

Задачи промежуточной аттестации:

1. определение уровня освоения учебной дисциплины;
2. определение уровня достижения планируемых результатов обучения и сформированности компетенций;
3. соотнесение планируемых результатов обучения с планируемыми результатами освоения образовательной программы в рамках изученной дисциплины.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

2.1.Перечень компетенций.

ОПК-3 владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования

ПК-9 владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами

ПК-16 владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии

2.2.Этапы формирования компетенций.

Таблица 1

Код компетенции	Этап формирования компетенции	Вид учебной работы	Тип контроля	Форма контроля
ОПК-3, ПК-9, ПК-16	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	собеседование
	практико-ориентированный	практические (лабораторные) занятия, самостоятельная работа	текущий	контрольная работа
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет

Применяемые образовательные технологии определяются видом контактной работы.

2.3.Соответствие разделов дисциплины формируемым компетенциям.

Этапами формирования компетенций является взаимосвязанная логическая последовательность освоения разделов (тем) учебной дисциплины.

Таблица 2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание раздела (темы) дисциплины	Коды компетенций
1	Раздел 1. Основные виды ресурсов: классификации, ресурсные циклы, потенциал.	Способы взаимодействия общества и природы на современном этапе. Современные проблемы ресурсопользования. Возобновление ресурсов и ресурсные циклы. Модели ресурсных циклов. Затраты ресурсных циклов. Тенденции изменения направлений ресурсных циклов. Природно-ресурсный потенциал и его оценка. Ресурсообеспеченность. Дифференциация регионов в зависимости от характеристик природно-ресурсного потенциала. Типы оценок природно-ресурсного потенциала. Современные классификации ресурсов: возобновимые и невозобновимые, первичные и вторичные, частные и интегральные, ресурсы географической оболочки и т.д. Пространственная локализация ресурсов: плотность, сочетание, доступность. Эффективность ресурсопользования. Ресурсно-экономическая модель "черного ящика".	ОПК-3

2	Раздел 2. Природный потенциал как основа развития ресурсной базы.	Ресурсный потенциал: обеспеченность и освоенность. Северо-Запад - уникальный регион с позиции обеспеченности и освоенности природно-ресурсного потенциала. Анализ сложившейся системы освоения природно-ресурсного потенциала Северо-Запада. Причины и характер трансформации природно-ресурсного потенциала региона. Изменение системы ресурсопользования в ходе экономической реформы.	ОПК-3
---	--	--	-------

3	<p>Раздел 3. Анализ природно-ресурсного потенциала и его использования: эколого-экономический аспект</p>	<p>Земельные ресурсы. Понятие "земельные ресурсы". Земельные ресурсы: структура и динамика земельных ресурсов. Специфика, основные понятия: ресурсы почвенно-земельные, пастбищные. Цикл почвенно-климатических ресурсов и сельскохозяйственного сырья. Виды плодородия почвы: естественное, искусственное, экономическое. Воспроизводство плодородия. Эколого-экономические проблемы воспроизводства плодородия. Экологизация сельского хозяйства, развитие инфраструктуры и перерабатывающей промышленности. Мероприятия по повышению плодородия. Земельные ресурсы мира, России. Географические особенности локализации. Экологические проблемы использования земельных ресурсов. Факторы, предопределяющие деградацию сельскохозяйственных земель. Эрозия почв и борьба с ней. Мелиорация. Отчуждение аграрных угодий для несельскохозяйственных нужд. Проблема "расползания городов". Ущерб от открытых разработок полезных ископаемых, рекультивация почвы. Водные ресурсы. Основные понятия: водные ресурсы, водообеспеченность, водоснабжение, водоотведение, водопотребление. Некоторые особенности данного типа ресурсов. Сток, запасы пресной воды. Водообеспеченность. Особенности распределения: водные ресурсы мира, России. Использование водных ресурсов: водопотребление и водопользование. Проблемы рационального использования воды. Динамика использования, структура водопотребления и водоотведения. Экологические проблемы использования водных ресурсов. Проекты переброски воды. Проблемы загрязнения. Стандарты и ГОСТы качества питьевой воды. Резервы водопотребления: оборотные системы водоснабжения. Ресурсно-экологические проблемы Балтики. Лесные ресурсы. Специфика. Основные понятия: лесопользование, лесистость, бонитет, рубки. Лесные ресурсы. Ресурсно-экологические функции леса. Лесной фонд и его структура. Состав и виды размещения лесных ресурсов. Древесные и недревесные ресурсы леса. Географические закономерности локализации лесных ресурсов. Лесные ресурсы мира, России. Воспроизводство лесных ресурсов. Использование лесных ресурсов. Основные направления повышения эффективности использования лесных ресурсов. Процесс лесопользования и глобальные экологические проблемы. Экологические проблемы использования лесных ресурсов: региональный и локальный аспекты. Минерально-сырьевые ресурсы. Специфика. Основные понятия: ресурсы минеральные, запасы, категории запасов. Классификации. Минерально-сырьевые ресурсы мира, России. Географические и геологические закономерности распределения минерально-сырьевых ресурсов. Топливо-энергетические ресурсы и их локализация в мире, России. Топливо-энергетические ресурсы и топливо-энергетический комплекс. Истощимые энергетические ресурсы: нефть, газ, уголь. Оценка запасов, их добыча и использование. Атомная энергетика. Проблемы безопасности атомной энергетика, захоронение отходов. Возобновимые энергетические ресурсы как альтернативные источники энергии. Эффективность производства различных видов энергии. Системный подход к решению энергетических проблем, ориентация на конечные результаты. Руды черных и цветных металлов на примере железной руды и золота. Географические и геологические закономерности локализации. Эффективность комплексного использования месторождений. Резервы пополнения минерально-сырьевой базы. Рециклирование. Использование отходов минерально-сырьевой базы. Экологические проблемы использования минерально-сырьевых ресурсов. Рекультивация, виды рекультивации. Рекреационные ресурсы. Особенности, основные понятия, классификации. Природный потенциал и его роль в освоении рекреационных ресурсов. Экологическая емкость рекреационных ресурсов. Рекреационные ресурсы и их использование для развития экономики. Виды рекреационных ресурсов. Факторы, ограничивающие развитие рекреационного природопользования. Туристические ресурсы и их специфика. Экологический туризм как особая форма использования ресурсного потенциала. Рекреационные ресурсы мира, России. Экологические проблемы использования рекреационных ресурсов. Антропогенные ресурсы.</p>	ПК-16
---	--	---	-------

4	Раздел 4. Механизмы и методы рационального использования природных ресурсов.	Национальные программы рационального использования ресурсов. Регулирование природопользования в развитых странах. Регулирование природопользования в странах с переходной экономикой. Международные договоры и конвенции.	ПК-9
---	--	---	------

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

3.1. Описание показателей оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 3

Код компетенции	Показатели, критерии оценивания (планируемые результаты обучения)	Оценочные средства
ОПК-3	ЗНАЕТ: теоретические основы общего ресурсоведения; УМЕЕТ: использовать знания ресурсоведения в области экологии и природопользования; ВЛАДЕЕТ: практическими навыками ресурсоведения;	ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП: собеседование ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП: контрольная работа ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП: вопросы к зачету
ПК-9	ЗНАЕТ: оптимальные пути ресурсопользования; УМЕЕТ: определять ресурсно-экологическую ценность отдельных компонентов природной среды; ВЛАДЕЕТ: методами экономической эффективности природоохранных мероприятий;	ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП: собеседование ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП: контрольная работа ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП: вопросы к зачету
ПК-16	ЗНАЕТ: механизмы международного сотрудничества в решении проблем рационального использования ресурсного потенциала; УМЕЕТ: анализировать системы управления в области ресурсопользования и охраны окружающей среды; ВЛАДЕЕТ: знаниями о закономерностях распределения ресурсного потенциала и сложившейся системе его эксплуатации на региональном уровне;	ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП: собеседование ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП: контрольная работа ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП: вопросы к зачету

3.2. Стандартные критерии оценивания.

Критерии разработаны с учетом требований ФГОС ВО к конечным результатам обучения и создают основу для выявления уровня сформированности компетенций: минимального, базового или высокого.

Критерии оценки устного ответа в ходе собеседования:

- логика при изложении содержания ответа на вопрос, выявленные знания соответствуют объему и глубине их раскрытия в источнике;
- использование научной терминологии в контексте ответа;
- объяснение причинно-следственных и функциональных связей;
- умение оценивать действия субъектов социальной жизни, формулировать собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;
- эмоциональное богатство речи, образное и яркое выражение мыслей.

Критерии оценки ответа за зачет:

Для зачета в устном виде употребимы критерии оценки устного ответа в ходе собеседования (см. выше)

Общие критерии оценки работы студента на практических занятиях:

- Отлично - активное участие в обсуждении проблем каждого семинара, самостоятельность ответов, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы семинара, участие в дискуссиях, твёрдое знание лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы, регулярная посещаемость занятий.
- Хорошо - недостаточно полное раскрытие некоторых вопросов темы, незначительные ошибки в формулировке категорий и понятий, меньшая активность на семинарах, неполное знание дополнительной литературы, хорошая посещаемостью
- Удовлетворительно - ответы отражают в целом понимание темы, знание содержания основных категорий и понятий, знакомство с лекционным материалом и рекомендованной основной литературой, недостаточная активность на занятиях, оставляющая желать лучшего посещаемость.
- Неудовлетворительно - пассивность на семинарах, частая неготовность при ответах на вопросы, плохая посещаемость, отсутствие качеств, указанных выше для получения более высоких оценок.

Порядок применения критериев оценки конкретизирован ниже, в разделе 4, содержащем оценочные средства для текущего контроля успеваемости и для проведения промежуточной аттестации студентов по данной дисциплине.

3.3. Описание шкал оценивания.

В процессе оценивания результатов обучения и компетенций на различных этапах их формирования при освоении дисциплины для всех перечисленных выше оценочных средств используется шкала оценивания, приведенная в таблице .

Дихотомическая шкала оценивания используется при проведении текущего контроля успеваемости студентов: при проведении собеседования, при приеме эссе, реферата, а также может быть использована в целях проведения такой формы промежуточной аттестации, как зачет (шкала приводится для всех оценочных средств из таблицы 3.

Таблица 4

Показатели оценивания	Описание в соответствии с критериями оценивания	Оценка знаний, умений, навыков и опыта	Оценка по дихотомической шкале
Высокий уровень освоения	Демонстрирует полное понимание проблемы. Требования по всем критериям выполнены	«очень высокая», «высокая»	«зачтено»
Базовый уровень освоения	Демонстрирует значительное понимание проблемы. Требования по всем критериям выполнены	«достаточно высокая», «выше средней», «базовая»	«зачтено»

Минимальный уровень освоения	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Требования по большинству критериев выполнены	«средняя», «ниже средней», «низкая», «минимальная»	«зачтено»
Недостаточный уровень освоения	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Требования по многим критериям не выполнены	«очень низкая», «примитивная»	«незачтено»

4. Типовые контрольные задания, иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

4.1.Оценочные средства промежуточной аттестации

Оценочные средства промежуточной аттестации по дисциплине представлены в Приложении 1.

4.2.Формирование тестового задания промежуточной аттестации Аттестация №1

В экзаменационном билете присутствует 2 вопроса теоретической и практической направленности. Теоретические вопросы позволяют оценить уровень знаний и частично - умений, практические - уровень умений и владения компетенцией.

Примерный перечень заданий, выносимых на промежуточную аттестацию, разрешенных учебных и наглядных пособий, средств материально-технического обеспечения и типовые практические задания (задачи):

По вопросу 1, компетенции ОПК-3

- 1 Ресурсы полезных ископаемых и категории их изученности
- 2 Месторождения Тимано-Печорской и Восточно - Сибирской нефтегазоносной провинции.

По вопросу 2, компетенции ПК-16,ПК-9

- 1 Права собственности на природные ресурсы и их разграничение
- 2 Методы оценки природных ресурсов. Затратный метод. Рентный подход. Общая экономическая ценность.

Представленный по каждому вопросу перечень заданий является рабочей моделью для генерирования экзаменационных билетов.

4.3.Развернутые критерии выставления оценки

Таблица 5

Тип вопроса	Показатели оценки			
	5	4	3	2

Теоретические вопросы	тема разносторонне проанализирована, ответ полный, ошибок нет, предложены обоснованные аргументы и приведены примеры эффективности аналогичных решений	тема разносторонне раскрыта, ответ полный, допущено не более 1 ошибки, предложены обоснованные аргументы и приведены примеры эффективности аналогичных решений	тема освещена поверхностно, ответ полный, допущено более 2 ошибок, обоснованных аргументов не предложено	ответы на вопрос билета практически не даны
Практические вопросы	задание выполнено без ошибок, студент может дать все необходимые пояснения, сделать выводы	задание выполнено без ошибок, но студент не может пояснить ход выполнения и сделать необходимые выводы	задание выполнено с одной ошибкой, при ответе на вопрос ошибка замечена и исправлена самостоятельно	задание невыполнено или выполнено с двумя и более ошибками, пояснения к ходу выполнения недостаточны
Дополнительные вопросы	ответы даны на все вопросы, показан творческий подход	ответы даны на все вопросы, творческий подход отсутствует	ответы на дополнительные вопросы ошибочны (2 и более ошибок)	ответы на дополнительные вопросы практически отсутствуют
Уровень освоения	высокий	базовый	минимальный	недостаточный

Для получения оценки «зачтено» студент должен показать уровень освоения всех компетенций, предусмотренных программой данной дисциплины, не ниже минимального.

4.4.Комплект экзаменационных билетов

Комплект экзаменационных билетов ежегодно обновляется и формируется перед зачетом.

Развернутые критерии выставления оценки за зачет содержатся в таблице 5.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

5.1.Методические материалы для текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предусматривает систематическое оценивание процесса обучения, с учетом необходимости обеспечения достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (уровня сформированности

знаний, умений, навыков, компетенций), а также степени готовности обучающихся к профессиональной деятельности. Система текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов предусматривает решение следующих задач:

- оценка качества освоения студентами основной профессиональной образовательной программы;
- аттестация студентов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей основной профессиональной образовательной программы;
- поддержание постоянной обратной связи и принятие оптимальных решений в управлении качеством обучения студентов на уровне преподавателя, кафедры, факультета и университета.

В начале учебного изучения дисциплины преподаватель проводит входной контроль знаний студентов, приобретённых на предшествующем этапе обучения.

Задания, реализуемые только при проведении текущего контроля

Собеседование - это средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выявление объема знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т.п., соответствующих освоению компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Проблематика, выносимая на собеседование, определяется преподавателем в заданиях для самостоятельной работы студента, а также на семинарских и практических занятиях. В ходе собеседования студент должен уметь обсудить с преподавателем соответствующую проблематику на уровне диалога и показать усвоенный уровень владения компетенциями.

5.2. Методические материалы для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине - курсовая работа, зачет

Курсовая работа - продукт научно-исследовательской работы студента или аспиранта, получаемый в результате решения комплекса задач, предполагающих выполнение реферативных, расчетных и исследовательских заданий. Позволяет оценить:

- умения обучающихся ориентироваться в информационном пространстве и самостоятельно собирать материал, обрабатывать, анализировать его, делать соответствующие выводы;
- уровень сформированности навыков практического и творческого мышления, аналитических, исследовательских навыков.

Форма проведения зачета: смешанная

При подготовке к ответу на зачете студент, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании зачета) сдается экзаменатору.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами

материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины. Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций у обучающихся, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» или «зачтено», «незачтено».

Выбор формы оценивания определяется целями и задачами обучения. В числе применяемых форм оценивания выделяют интегральную и дифференцируемую оценку, а также самоанализ и самоконтроль студента. Источники информации, которые используются при применении разных форм оценивания:

- работы обучающихся: домашние задания, презентации, отчеты, дневники, эссе и т.п.;
- результаты индивидуальной и совместной деятельности студентов в процессе обучения;
- результаты выполнения контрольных работ, тестов;
- другие источники информации.

Для того чтобы оценка выполняла те функции, которые на нее возложены как на характеристику этапов формирования компетенций у обучающихся, необходимо соблюдение следующих базовых принципов оценивания:

- непрерывность процесса оценивания;
- оценивание должно быть критериальным, основанным на целях обучения;
- критерии выставления оценки и алгоритм ее выставления должны быть заранее известны;
- включение обучающихся в контрольно-оценочную деятельность.

Конечный результат обучения (с точки зрения соответствия его заявленным целям) в высокой степени определяется набором критериальных показателей, которые используются в процессе оценки.

Студенту, использующему в ходе зачета неразрешенные источники и средства для получения информации, выставляется неудовлетворительная оценка. В случае неявки студента на зачет, преподавателем делается в экзаменационной ведомости отметка «не явился».