

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

Утверждаю
Проректор
по учебной работе
_____ Э.Ю.Майкова
«___» _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины, части формируемой участниками образовательных отношений
Блока 1 «Дисциплины (модули)».
«Рекультивация и охрана земель»

Направление подготовки бакалавров - 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

Направленность (профиль) – Экспертиза и управление земельными ресурсами.

Тип задач профессиональной деятельности: проектно-исследовательская.

Форма обучения – очная.

Факультет природопользования и инженерной экологии факультет
Кафедра «Горное дело, природообустройство и промышленная экология»

Тверь 2021

Рабочая программа дисциплины соответствует ОХОП подготовки бакалавров в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы ст. преподаватель

С.Ю. Алексеева

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ГДПЭ 02 апреля 2021 г., протокол № 5 .

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор

О.С. Мисников

Согласовано

Начальник учебно-методического
отдела УМУ

Д.А. Барчуков

Начальник отдела
комплектования

зональной научно библиотеки

О.Ф. Жмыхова

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Рекультивация и охрана земель» является овладение профессиональными специальными знаниями о рекультивации и обустройстве нарушенных земель в результате антропогенной деятельности человека при добыче минерального грунта и нерудных материалов полезных ископаемых и торфа.

Задачами дисциплины являются:

- изучение направлений рекультивации нарушенных земель;
- выбор перечня работ на подготовительном, техническом и биологическом этапе рекультивации;
- расчет потребности оборудования и материалов;
- анализ производственно-технических показателей.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к дисциплинам, части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для изучения курса требуется использование знаний и навыков, получаемых студентами при изучении дисциплин подготовки специалистов: «Почвоведение», «Мелиорация земель», «Землеустроительное проектирование».

Приобретенные знания в рамках данной дисциплины необходимы в дальнейшем при изучении дисциплин, ориентированных на проектно-исследовательскую деятельность, а также при написании ВКР.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1. Перечень компетенций, закрепленных за дисциплиной в ОХОП:

ПК-6. Способен к организации работ ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния.

Индикаторы компетенции, закрепленных за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-6.1. Применяет знания и владения методами организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния.

ИПК-6.2. Умеет применять в практической деятельности знания методов организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций ИОПК-6.1

Знать:

3. 1. Основные направления рекультивации нарушенных территорий.

3. 2. Последовательность технологических операций на этапах рекультивации.

Уметь:

У. 1. Определять производительность и количество технологических машин.

У. 2. Рассчитывать технологические показатели работ.

Иметь опыт практической подготовки:

И.1. Методиками расчета технико-экономических показателей.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций ИОПК-6.2

Знать:

З. 3. Основные этапы рекультивации: подготовительный, горнотехнический и биологический.

З. 4. Основные противоэрозионные мероприятия, проводимые при рекультивации земель.

Уметь:

У. 3. Составлять календарный план работ на всех этапах рекультивации.

У. 4. Определить мероприятия по восстановлению плодородия и улучшению качества верхнего слоя почв нарушенных земель.

Иметь опыт практической подготовки:

И.2. Методами отбора проб в полевых условиях и проведения лабораторных исследований образцов грунта.

3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий и практических занятий.

4. Трудоёмкость дисциплины и виды учебной работы.

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Виды учебной работы	Зачётных единиц	Академических часов
Общая трудоёмкость дисциплины	3	108
Аудиторные занятия (всего)		45
В том числе:		
Лекции		30
Лабораторные занятия		не предусмотрены
Практические занятия		15
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		63
В том числе:		

Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Реферат		не предусмотрен
Расчетно-графическая работа		не предусмотрена
Другие виды самостоятельной работы (подготовка к занятиям)		40
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)		23
Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)		15
В том числе:		
Практические занятия		15
Лабораторные работы		не предусмотрены
Курсовая работа (КР)		не предусмотрена
Курсовой проект (КП)		не предусмотрен

5. Структура и содержание дисциплины.

5.1. Структура дисциплины.

Таблица 2. Модули (разделы) дисциплины, трудоёмкость в часах и виды учебной работы

№ п/п	Наименование модуля	Труд-ть часы	Лекции	Практ занятия	Сам. работа
1	Рекультивация и обустройство карьеров нерудных материалов.	68	20	10	43
2	Рекультивация и обустройство отвалов и насыпей.	40	10	5	20
	Всего на дисциплину:	108	30	15	63

5.2 Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Рекультивация и обустройство карьеров нерудных материалов»

Понятие рекультивация земель. Основные направления рекультивации нарушенных территорий. Этапы рекультивации природно-техногенных ландшафтов.

Рекультивация и обустройство карьеров нерудных материалов при сухой выемке грунта. Рекультивация территории карьеров при сельскохозяйственном и лесохозяйственном использовании территории.

Рекультивация и обустройство обводненных карьеров. Водный режим и глубина водоема. Требования к форме, размерам и берегам при обустройстве водоемов. Формирование береговой растительности искусственных водоемов.

Рекультивация территории карьеров добычи камня. Обустройство подошвы выработки и складских площадок. Рекультивация и обустройство склонов сальной выработки.

Рекультивация выработанных площадей торфяных месторождений. Способы добычи и характерные особенности нарушенных земель при торфоразработках. Основные положения технической рекультивации выработанных месторождений торфа. Основные положения биологической рекультивации выработанных торфяных месторождений.

МОДУЛЬ 2 «Рекультивация и обустройство отвалов и насыпей»

Требования к формированию и рекультивации отвалов и насыпей. Рекультивация гидроотвалов. Общие сведения о формировании растительного покрова на отвалах. Рекультивация и обустройство нарушенных земель свалками и полигонами.

Рекультивация земель нарушенных при подземных горных работах.

Общие требования к рекультивации земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации линейных сооружений. Общие сведения о противоэрозионных мероприятиях, проводимых при рекультивации земель. Виды эрозии почв. Система мероприятий по защите почв от водной и ветровой эрозии.

5.3 Лабораторные работы

Учебным планом лабораторный практикум по дисциплине не предусмотрен.

5.4 Практические занятия

Таблица 3. Практические занятия и их трудоемкость

Порядковый номер модуля. Цели практических занятий	Примерная тематика практического занятия	Трудоемкость в часах
Модуль 1 Цель: изучение технологии проведения технического этапа рекультивации	1) Подбор и расчет необходимого количества технологического оборудования	6
	2) Графическое моделирование исследуемой территории	4
Модуль 2 Цель: изучение технологии проведения биологического этапа рекультивации	1) Определение примерного состава работ на биологическом этапе.	2
	2) Определение требуемого количества удобрений, саженцев, семян растений.	3

5.5. Практикумы, тренинги, деловые и ролевые игры.

Учебным планом не предусмотрены.

6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль их успеваемости

6.1 Цели самостоятельной работы.

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

6.2. Организация и содержание самостоятельной работы.

Самостоятельная работа заключается в проработке отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендованной им учебной и научной литературе, методическим рекомендациям кафедры; подготовке доклада и презентации; подготовке к зачету.

В рамках дисциплины выполняется практические работы. Максимальная оценка за каждое выполненное задание - 5 баллов, минимальная - 3 балла. Выполнение всех практических работ обязательно.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература по дисциплине

1. Николаевская, И.А. Благоустройство территорий : учеб. пособие для учреждений СПО, по спец. 2902 "Стр-во и эксплуатация зданий и сооружений" : в составе учебно-методического комплекса / И.А. Николаевская. - Москва : Академия, 2002. - 268 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование) (УМК-У). - Библиогр. : с. 264 - 265. - ISBN 5-7695-0989-9 (Академия) : 85 р. 50 к. - (ID=16166-14)

2. Казнов, С.Д. Благоустройство жилых зон городских территорий : учебное пособие для вузов по напр. 653500 "Строительство" : в составе учебно-методического комплекса / С.Д. Казнов, С.С. Казнов. - М. : Ассоциация строительных вузов, 2009. - 221 с. - (УМК-У). - Библиогр. : с. 217 - 219. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-93093-649-0 : 351 р. - (ID=80023-3)

3. Корягина, Н.В. Благоустройство и озеленение населенных мест : учебное пособие для вузов / Н.В. Корягина, А.Н. Поршакова. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-13528-2. - URL: <https://urait.ru/bcode/497393> . - (ID=136438-0)

7.2. Дополнительная литература по дисциплине

1. Базавлук, В. А. Инженерное обустройство территорий. Мелиорация : учебное пособие для вузов / В. А. Базавлук. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 139 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08276-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490331> (дата обращения: 16.11.2022). - (ID=112973-0)
2. Урбанистика. Городская экономика, развитие и управление : учебник и практикум для вузов / Л. Э. Лимонов [и др.]; под редакцией Л. Э. Лимонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 822 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11389-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495545> (дата обращения: 16.11.2022). - (ID=135236-0)
3. Озеленение как фактор устойчивого развития городской среды : монография / М.Я. Бессмольная [и др.]; Бессмольная М.Я., Имескенова Э.Г., Кисова С.В., Манханов А.Д. - Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. - (Высшее образование). - ЦОР IPR SMART. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-4497-1808-2. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/124290.html>. - (ID=135236-0)
4. Базавлук, В.А. Инженерное обустройство территорий. Мелиорация : учебное пособие для вузов / В.А. Базавлук. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-08276-0. - URL: <https://urait.ru/bcode/490331> . - (ID=112973-0)
5. Булатова, Е.К. Ландшафтный урбанизм в контексте современной городской среды : монография / Е.К. Булатова, О.А. Ульчицкий. - Москва : Юрайт, 2022. - (Актуальные монографии). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 01.09.2022. - ISBN 978-5-534-15032-2. - URL: <https://urait.ru/bcode/486426> . - (ID=145679-0)
6. Сабо, Е.Д. Гидротехнические мелиорации : учебник для вузов / Е.Д. Сабо, В.С. Теодоронский, А.А. Золотаревский; под общей редакцией Е.Д. Сабо. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-07252-5. - URL: <https://urait.ru/bcode/490506> . - (ID=145858-0)
7. Кузнецов, М.С. Эрозия и охрана почв : учебник для вузов / М.С. Кузнецов, Г.П. Глазунов. - 3-е изд. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-11173-6. - URL: <https://urait.ru/book/eroziya-i-ohrana-pochv-494456> . - (ID=135202-0)
8. Михеев, Н. В. Рекультивация : учебное пособие / Н. В. Михеев. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 160 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133418> (дата обращения: 16.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - (ID=151838-0)

9. Рекультивация земель : учебное пособие / И. С. Миннихметов, М. Г. Ишбулатов, Б. С. Мурзабулатов, А. В. Комиссаров. — Уфа : БГАУ, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-7456-0762-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/201029> (дата обращения: 16.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - (ID=151839-0)
10. Акимов, А. А. Рекультивация земель : учебное пособие / А. А. Акимов. — Тверь : Тверская ГСХА, 2018. — 53 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134148> (дата обращения: 16.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - (ID=151840-0)
11. Чебанова, Е. Ф. Рекультивация и охрана земель : учебное пособие / Е. Ф. Чебанова. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 162 с. — ISBN 978-5-907247-18-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/196484> (дата обращения: 16.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - (ID=151841-0)
12. Васильченко, А. В. Рекультивация нарушенных земель : учебное пособие / А. В. Васильченко. — Оренбург : ОГУ, 2018. — 190 с. — ISBN 978-5-7410-1966-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159785> (дата обращения: 16.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - (ID=151842-0)
13. Архипова, Т. В. Практические занятия по почвоведению, рекультивации и мелиорации ландшафта : учебное пособие / Т. В. Архипова, И. М. Ващенко, В. С. Конищев. — Москва : МПГУ, 2018. — 56 с. — ISBN 978-5-4263-0690-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122321> (дата обращения: 16.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - (ID=151843-0)

7.3. Методические материалы

1. Темы рефератов, докладов по дисциплине «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» для студентов направления подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, профиль – экспертиза и управление земельными ресурсами : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Геология, переработка торфа и сапропеля ; разработ. Е.Е. Кукушкина . - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-Т). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/123307> . - (ID=123307-0)
2. Слайд-лекции по дисциплине «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» направления подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование. Профиль: Экспертиза и управление земельными ресурсами : в составе учебно-методического комплекса / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. ГПТС ; сост. Е.Е. Кукушкина. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-Л). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/123303> . - (ID=123303-0)

3. Оценочные средства по дисциплине "Мелиорация, рекультивация и охрана земель" направления подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование. Профиль: Экспертиза и управление земельными ресурсами : в составе учебно-методического комплекса / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. ГПТС ; сост. Е.Е. Кукушкина. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-В). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/123306> . - (ID=123306-0)
4. Кукушкина, Е.Е. Мелиорация, рекультивация и охрана земель : метод. указания к курсовому проектированию и выполнению выпускной квалификационной работы для направления подготовки бакалавров 20.03.02 Природообустройство и водопользование. Профиль - Экспертиза и упр. земельными ресурсами (дневная форма обучения) : в составе учебно-методического комплекса. Ч. 1 : Осушение, культуртехнические мелиорации избыточно увлажненных земель в Нечерноземной зоне РФ / Е.Е. Кукушкина; Тверской гос. техн. ун-т, Каф. ГПТС. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-М). - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/118868> . - (ID=118868-1)
5. Кукушкина, Е.Е. Мелиорация, рекультивация и охрана земель : метод. указания к курсовому проектированию и выполнению выпускной квалификационной работы для студентов направления 280100 Природообустройство и водопользование (дневная форма обучения). Ч. 1 : Осушение, культуртехнические мелиорации избыточно увлажненных земель в Нечерноземной зоне РФ / Е.Е. Кукушкина; Тверской гос. техн. ун-т, Каф. ГПТС. - Тверь : ТвГТУ, 2013. - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/100144> . - (ID=100144-1)
6. Учебно-методический комплекс дисциплины "Мелиорация, рекультивация и охрана земель" направления подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование. Профиль: Экспертиза и управление земельными ресурсами : ФГОС 3+ / Каф. Горное дело, природообустройство и промышленная экология ; сост. С.Ю. Алексеева. - 2022. - (УМК). - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/116643> . - (ID=116643-1)

7.4. Программное обеспечение по дисциплине

1. Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).
2. Microsoft Office 2019 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

7.5. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет.

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы: <https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭКТвГТУ: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <https://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «IPRBooks»: <https://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <https://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <https://elibrary.ru/>
8. Информационная система "ТЕХНОМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ" : сетевая версия (годовое обновление): [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНИПы и др.]. Диск 1,2,3,4. - М. :Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст : электронный. - 119600 р. – (105501-1)
9. База данных учебно-методических комплексов: <https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>

УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/116643>

8. Материально-техническое обеспечение.

При изучении дисциплины «Организация технологических процессов» используются современные средства обучения, возможна демонстрация лекционного материала с помощью мультипроектора. Аудитория для проведения лекционных занятий, проведения защит оснащена современной компьютерной и офисной техникой, электронными учебными пособиями.

9. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации

9.1. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме зачета

1. Шкала оценивания промежуточной аттестации – «зачтено», «не зачтено».
2. Критерии выполнения контрольного испытания и условия проставления зачёта:

для категории «знать» (бинарный критерий):

Ниже базового - 0 баллов.

Базовый уровень – 1 или 2 балла.

Критерии оценки и ее значение для категории «уметь» (бинарный критерий):

Отсутствие умения – 0 баллов.

Наличие умения – 1 или 2 балла.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов от 4 до 6;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 2.

3. Вид промежуточной аттестации в форме зачета.

Вид промежуточной аттестации устанавливается преподавателем:

по результатам текущего контроля знаний обучающегося без дополнительных контрольных испытаний или с выполнением дополнительного итогового контрольного испытания при наличии у студентов задолженностей в текущем контроле.

4. Форма билета для дополнительного итогового контрольного испытания. Билет соответствует утвержденной Положением о рабочих программах дисциплин, соответствующих ФГОС ВО, форме. Типовой образец билета приведен в Приложении. Обучающемуся даётся право выбора заданий из числа, содержащихся в билете, принимая во внимание оценку, на которую он претендует.

Число заданий для дополнительного итогового контрольного испытания - 15.

Число вопросов – 3. Продолжительность – 60 минут.

5.Перечень вопросов дополнительного итогового контрольного испытания.

1. Понятие рекультивация земель.
2. Основные направления рекультивации земель.
3. Этапы рекультивации природно-техногенных ландшафтов.
4. Рекультивация и обустройство карьеров нерудных материалов при сухой выемке грунта.
- 5.Рекультивация территории карьеров при сельскохозяйственном и лесохозяйственном использовании территории.
6. Рекультивация и обустройство обводненных карьеров.
7. Водный режим и глубина водоема.
8. Требования к форме, размерам и берегам при обустройстве водоемов.
- 9.Формирование береговой растительности искусственных водоемов.
- 10.Рекультивация территории карьеров добычи камня.
- 11.Обустройство подошвы выработки и складских площадок.
12. Рекультивация и обустройство склонов сальной выработки.
13. Рекультивация выработанных площадей торфяных месторождений.
- 14.Способы добычи и характерные особенности нарушенных земель при торфоразработках.
- 15.Основные положения технической рекультивации выработанных месторождений торфа.
- 16.Основные положения биологической рекультивации выработанных торфяных месторождений.
17. Требования к формированию и рекультивации отвалов и насыпей.
- 18.Рекультивация гидроотвалов.
- 19.Общие сведения о формировании растительного покрова на отвалах.
- 20.Рекультивация и обустройство нарушенных земель свалками и полигонами.
- 21.Рекультивация земель нарушенных при подземных горных работах.
- 22.Общие требования к рекультивации земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации линейных сооружений.

23. Общие сведения о противоэрозионных мероприятиях, проводимых при рекультивации земель.
24. Виды эрозии почв.
25. Система мероприятий по защите почв от водной и ветровой эрозии.

9.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

Учебным планом экзамен по дисциплине не предусмотрен.

9.3. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме курсового проекта или курсовой работы

Учебным планом курсовая работа и курсовой проект не предусмотрены.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Студенты перед началом изучения дисциплины ознакомлены с системами кредитных единиц и балльно-рейтинговой оценки, которые должны быть опубликованы и размещены на сайте вуза или кафедры.

В учебный процесс внедрена субъект-субъектная педагогическая технология, при которой в расписании каждого преподавателя определяется время консультаций студентов по закрепленному за ним модулю дисциплины.

Студенты, изучающие дисциплину, обеспечены учебной и научной литературой для выполнения всех видов самостоятельной работы, и учебно-методическим комплексом по дисциплине.

11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

Кафедра ежегодно обновляет содержание рабочих программ дисциплин, которые оформляются протоколами заседаний дисциплин, форма которых утверждена Положением о рабочих программах дисциплин, соответствующих ФГОС ВО.

Приложение

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров –20.03.02 Природообустройство и водопользование
Профиль - Экспертиза и управление земельными ресурсами
Кафедра Горное дело, природообустройство и промышленная экология
Дисциплина «Рекультивация и охрана земель»
Семестр 7

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 1**

1. Задание для проверки уровня «знать» – или 0, или 1, или 2 балла:
Понятие рекультивация земель. Основные направления рекультивации.
2. Задание для проверки уровня «уметь» – или 0, или 1, или 2 балла:
Формирование береговой растительности на искусственных водоемах.
3. Задание для проверки уровня «знать» – или 0, или 1, или 2 балла:
Какие факторы нужно учитывать при выборе направления рекультивации.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» – при сумме баллов 4 или 6;
«не зачтено» – при сумме баллов от 2 до 0;

Составитель: ст. преподаватель кафедры ГДПЭ

С.Ю.Алексеева

Заведующий кафедрой ГДПЭ, д.т.н., профессор

О.С.Мисников