

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**

элективной дисциплины, части формируемой участниками образовательных  
отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)»

**«Геология и разведка торфяных и сапропелевых месторождений,  
их использование»**

Направление подготовки бакалавров – 20.03.02 Природообустройство и  
водопользование

Направленность (профиль) – Экспертиза и управление земельными ре-  
сурсами

Типы задач профессиональной деятельности: проектно-изыскательская  
Форма обучения – очная

Факультет природопользования и промышленной экологии  
Кафедра «Горное дело, природообустройство и промышленная эколо-  
гия»

Тверь 2021

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

Разработчик программы:  
доцент кафедры ГДПЭ

И.В. Мокроусова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ГДПЭ  
«02» 04 2021 г., протокол № 5.

Заведующий кафедрой

О.С. Мисников

Согласовано  
Начальник учебно-методического  
отдела УМУ

Д.А. Барчуков

Начальник отдела  
комплектования  
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

## **1. Цель и задачи дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины «Геология и разведка торфяных и сапропелевых месторождений, их использование» является приобретение знаний и практических навыков в области геологии при решении вопросов формирования свойств горных пород.

**Задачами дисциплины являются:**

- познание основных методов геологических исследований;
- сведений о вещественном составе торфа и сапропеля;
- рассмотрение главных закономерностей развития геологических процессов.

## **2. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина относится к элективной дисциплине, части формируемой участниками образовательных отношений. Для изучения курса требуются знания дисциплин «Геология и гидрогеология», «Химия», «Почвоведение». Данный курс предполагает также владение основами техники безопасности, необходимыми при прохождении производственной практики.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

### **3.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине**

#### **Компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:**

ПК-3. Способен к организации деятельности по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества и рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности работ в области природообустройства и водопользования

#### **Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:**

ИПК-3.2. Умеет решать задачи, связанные с применением в практической деятельности методы организации работ по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества и рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности реализации проектов по строительству и реконструкции объектов природообустройства и водопользования

#### **Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций**

##### **Знать:**

**З1.** Пути формирования месторождений торфа, их динамика и условия освоения месторождений.

##### **Уметь:**

**У1.** Работать с текстовой и графической документацией, давать оценку и определять генетические типы месторождений торфа и сапропеля.

##### **Иметь опыт практической подготовки:**

**ПП1.** Применения методов диагностики органогенных горных пород и их вещественного состава.

### 3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и лабораторных занятий.

### 4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

**Таблица 1.** Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Зачётных единиц</b>	<b>Академических часов</b>
Общая трудоемкость дисциплины	3	108
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		52
В том числе:		
Лекции		26
Лабораторные занятия		26
Практические занятия		не предусмотрены
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>		56
В том числе:		
Курсовая работа (КР)		не предусмотрена
Курсовой проект (КП)		не предусмотрен
Расчётно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрен
Другие виды самостоятельной работы : подготовка к лабораторным занятиям и их защите		40
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачёт)		16
<b>Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)</b>		26
В том числе:		
Практические занятия (ПЗ)		не предусмотрены
Лабораторные работы (ЛР)		26
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен

### 5. Структура и содержание дисциплины

#### 5.1. Структура дисциплины

**Таблица 2.** Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы.

№ п/п	Наименование модуля	Трудоемкость часы	Лекции	Лабораторные занятия	Практич. занятия	Сам. работа
1	Основные понятия курса	1	1	-	-	-
2	Природные факторы образования торфяных и сапропелевых отложений	11	3	-	-	8
3	Учение о растительном покрове болот	14	2	4	-	8
4	Процессы торфо- и сапропелеобразования. Генетические свойства торфа и сапропеля	28	6	16	-	6
5	Закономерности формирования залежей торфа и сапропеля	10	4	-	-	6
6	Общетехнические свойства залежей торфа и сапропеля	18	6	6	-	6
7	Озерные котловины как накопители отложений сапропеля	3	1	-	-	2
8	Методы исследования торфяных болот и месторождений озерных илов. Документация по разведочным работам	12	2	-	-	10
9	Роль болот в биосфере. Проблемы охраны болот	11	1	-	-	10
	Всего	108	26	26	-	56

## 5.2. Содержание дисциплины

### **МОДУЛЬ 1 «Основные понятия курса «Геология торфяных и сапропелевых месторождений»**

Основные понятия о болотах: «болото», «болотная экосистема», «озерная экосистема». Их компоненты и взаимодействия.

### **МОДУЛЬ 2 «Природные факторы образования торфяных и сапропелевых месторождений»**

Факторы болотообразования, торфо- и сапропеленакопления. Влияние климата, рельефа, почво-грунтов, гидрологических условий на процессы торфо- и сапропелеобразования.

### **МОДУЛЬ 3 «Учение о растительном покрове болот»**

Фитоценоз как единица растительного покрова. Видовой состав и структура фитоценоза. Факторы болотной среды, определяющие состав и структуру. генетическая классификация болотных фитоценозов. Единицы классификации, принципы их выделения и признаки для определения типа,

группы, вида фитоценоза. Практические знания о природе формирования растительных группировок. Изучение растений-торфообразователей по гербарным материалам. Определение болотных фитоценозов по данным геоботанических описаний болот.

#### **МОДУЛЬ 4 «Процессы торфообразования и сапропелеобразования. генетические свойства торфа и сапропеля»**

Биохимическая природа процессов превращения растительного опада и отмерших водных организмов в геологические породы – торф, сапрпель. Продукты разложения – гумус торфа, детрит сапропеля. Вещественный состав органических и минеральных компонентов. Генетические свойства торфа и сапропеля. Классификация торфа и сапропеля. Принципы выделения таксонов. Признаки для определения принадлежности торфа и сапропеля к этим таксонам.

Практические занятия и владение методами оценки технических свойств торфа и сапропеля. Изучение ископаемых остатков организмов торфо- и сапропелеобразователей: проведение анализа, знакомство с методами исследования.

#### **МОДУЛЬ 5 «Закономерности формирования залежей торфа и сапропеля»**

Торфяная залежь и ее структура. Формирование торфяных залежей на суходолах (суходольный путь) и при зарастании водоемов (водный путь). Особенности стратиграфии этих залежей. Стадии развития: изменение водно-минерального режима, смена растительности и отложений видов торфа.

Закономерности формирования отложений озерного ила (сапропеля) в водоемах с открытой водной поверхностью и различной торфностью. Особенности стратиграфии, состава и генетических свойств сапропеля.

#### **МОДУЛЬ 6 «Общетехнические свойства залежей торфа и сапропеля»**

Стратиграфические классификации залежей торфа и сапропеля. Принципы выделения единиц классификации. Общетехнические свойства и качественные показатели торфа и илов.

Практические знания и умение применять в оценке технологии использования торфяного и сапропелевого сырья: построение стратиграфических колонок и разреза залежей. Определение типа, вида строения. Подсчет среднешурфовых значений зольности, влажности, степени разложения (у торфа). Понятие о показателе пнистости торфяной залежи и методах ее определения.

#### **МОДУЛЬ 7 «Озерные котловины, как накопители отложений сапропеля»**

Типы озерных котловин по характеру водообмена в них. Морфометрия, зоны в зависимости от глубины воды. Деление котловин по характеру водного баланса. Особенности осадконакопления в проточных и замкнутых озерах. Автохтонные и аллохтонные продукты осадков. Содержание органического вещества.

### **МОДУЛЬ 8 «Методы исследования торфяных болот и месторождений озерных илов. Документация по разведочным работам»**

Виды полевых работ по исследованию торфяных и сапропелевых отложений. Изучение растительного покрова болот, строение торфяной залежи. Документация по видам исследования. Работа с отчетными документами по разведке месторождений и применение их для выполнения графических работ.

### **МОДУЛЬ 9 «Роль болот в биосфере. Проблемы охраны болот»**

Болотные экосистемы как компонент окружающей человека природы. Их гидрологическая роль в гидросфере. Охрана болот и озер для сохранения типичных экосистем в целом со всеми присущими им компонентами и взаимосвязями, т.е. целых болотных массивов.

## **5.3. Лабораторные работы**

Таблица 3. Лабораторные работы и их трудоемкость

<b>Модули. Цели практических занятий</b>	<b>Наименование лабораторных работ</b>	<b>Трудоемкость в часах</b>
<b>Модуль 3.</b> <b>Цель:</b> учение о растительном покрове болот. Фитоценозы, их состав и структура. Классификация болотных фитоценозов.	Определение болотных фитоценозов по данным геоботанических описаний	4
<b>Модуль 4.</b> <b>Цель:</b> изучить процессы торфо- и сапропелеобразования и их генетические свойства	Определение видов торфа по данным ботанического анализа Построение стратиграфических колонок сапропелевых отложений и сведение их в профиль	16

<b>Модуль 6.</b> <b>Цель:</b> общетехнические свойства торфяных и сапропелевых отложений	Построение стратиграфического разреза торфяной залежи. Определение среднешурфовых показателей технических свойств (по индивидуальным заданиям)	6
---	--	---

#### **5.4. Практические работы**

Учебным планом практические работы не предусмотрены

### **6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль их успеваемости**

#### **6.1. Цели самостоятельной работы**

Студент должен формировать способности к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, аргументированному отстаиванию своих предложений.

#### **6.2. Организация и содержание самостоятельной работы**

Тематика самостоятельной работы студентов определяется ведущим преподавателем дисциплины и должна быть профессионально-ориентированной и иметь непосредственную связь рассматриваемых вопросов с будущей профессиональной деятельностью выпускника. Самостоятельная работа студента направлена на формирование его профессионального уровня. Она предполагает его систематическую предварительную подготовку ко всем видам аудиторных занятий. Большая ответственность требуется при подготовке к лабораторным работам, что включает написание конспекта к работе, правила ее оформления, обработку полученных данных. Это особенно важно для обеспечения успешного выполнения ее и в дальнейшей защите.

Успешная защита лабораторных работ и посещение занятий учитываются в системе балльно-рейтингового контроля и итоговой зачетной оценки по дисциплине.

### **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### **7.1. Основная литература по дисциплине**

1. Макаренко, Г.Л. Перспективы рационального использования торфяных месторождений и озерных месторождений сапропеля Центрального экономического района РФ : монография : в составе учебно-методического комплекса / Г.Л. Макаренко, Е.Е. Кукушкина; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2014. - (УМК-У). - Сервер. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-7995-



0746-6 : 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/106549> .  
- (ID=106549-1)

2. Макаренко, Г.Л. Перспективы рационального использования торфяных месторождений и озерных месторождений сапропеля Центрального экономического района РФ : монография / Г.Л. Макаренко, Е.Е. Кукушкина; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2014. - 227 с. : ил. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7995-0746-6 : [б. ц.]. - (ID=106430-66)

3. Коробейников, А.Ф. Геология. Прогнозирование и поиск месторождений полезных ископаемых : учебник для вузов : в составе учебно-методического комплекса / А.Ф. Коробейников. - 2-е изд. ; доп. и испр. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-00747-3. - URL: <https://urait.ru/bcode/490260> . - (ID=70220-0)

4. Курбанов, С. А. Геология : учебник для вузов / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова, Н. М. Ниматулаев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10414-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490955> (дата обращения: 12.11.2022). - (ID=151664-1)

## 7.2. Дополнительная литература по дисциплине

1. Тюремнов, С.Н. Торфяные месторождения : в составе учебно-методического комплекса / С.Н. Тюремнов; под ред. А.С. Оленина. - 3-е изд. ; доп. и перераб. - М. : Недра, 1976. - 487 с. : ил. - (УМК-У). - Библиогр. : с. 478 - 485. - Текст : непосредственный. - 1 р. 92 к. - (ID=64821-959)

2. Торфяные месторождения и их разведка (Руководство по лабораторно-практическим занятиям) : учеб. пособие для вузов : в составе учебно-методического комплекса / С.Н. Тюремнов [и др.]; под ред. И.Ф. Ларгина. - М. : Недра, 1977. - 264 с. - (УМК-Л). - Текст : непосредственный. - 10 р. 75 к. - (ID=64946-238)

3. Ларгин, И.Ф. Геология сапропелевых отложений : (основы сапропелеведения) : учеб. пособие : в составе учебно-методического комплекса / И.Ф. Ларгин, Н.И. Шадрина; Тверской гос. техн. ун-т. - Калинин : КПИ, 1989. - 72 с. : ил. - (УМК-У). - Библиогр. : с. 68 -70. - Текст : непосредственный. - 20 к. - (ID=61023-4)

4. Макаренко, Г.Л. Методы исследования природных объектов (аквальные и болотные биогеоценоотические системы) : лаб. практикум : в составе учебно-методического комплекса. Ч. 2 / Г.Л. Макаренко, Н.И. Шадрина; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2005. - 40 с. : ил. - (УМК-У). - Библиогр. : с. 39. - Текст : непосредственный. - 24 р. 50 к. - (ID=57113-5)

5. Макаренко, Г.Л. Методы исследования природных объектов (аквальные и болотные биогеоценоотические системы) : лаб. практикум : в составе учебно-методического комплекса. Ч. 1 / Г.Л. Макаренко, Н.И. Шадрина;

Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2005. - 60 с. : ил. - (УМК-У). - Библиогр. : с. 60. - Текст : непосредственный. - 27 р. 40 к. - (ID=57114-5)

6. Макаренко, Г.Л. Методы исследования природных объектов (аквальные и болотные биогеоценоотические системы) : лаб. практикум : в составе учебно-методического комплекса. Ч. 2 / Г.Л. Макаренко, Н.И. Шадрина; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2005. - (УМК-ЛР). - [Сервер](#). - Текст : электронный. - [б. ц.]. - (ID=58737-1)

7. Макаренко, Г.Л. Методы исследования природных объектов : (аквальные и болотные биогеоценоотические системы) : лаб. практикум : в составе учебно-методического комплекса. Ч. 1 / Г.Л. Макаренко, Н.И. Шадрина; Тверской гос. техн. ун-т, Каф. ГПТС. - Тверь : ТвГТУ, 2005. - (УМК-ЛР). - [Сервер](#). - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/92290> . - (ID=92290-1)

### 7.3. Методические материалы

1. Учебно-методический комплекс дисциплины "Геология и разведка торфяных и сапропелевых месторождений, их использование" направления подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование. Профиль: Экспертиза и управление земельными ресурсами : ФГОС 3++ / Каф. Горное дело, природообустройство и промышленная экология ; сост. И.В. Мокроусова. - 2022. - (УМК). - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/116649> . - (ID=116649-1)
2. Тесты по дисциплине "Геология и гидрогеология" для специальности 280402 Природоохранное обустройство территорий : в составе учебно-методического комплекса / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. ГПТС ; сост. И.В. Мокроусова. - Тверь : ТвГТУ, 2012. - (УМК-В). - [Сервер](#). - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/102927> . - (ID=102927-1)
3. Лекции по дисциплине федерального компонента "Геология и гидрогеология" для специальности 280402 "Природоохранное обустройство территорий" : в составе учебно-методического комплекса / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. ГПТС ; сост. И.В. Мокроусова. - Тверь : ТвГТУ, 2012. - (УМК-Л). - [Сервер](#). - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/92364> . - (ID=92364-1)
4. Лабораторный практикум по дисциплине федерального компонента "Геология и гидрогеология" для специальности 280402 "Природоохранное обустройство территорий" : в составе учебно-методического комплекса / сост. И.В. Мокроусова ; Тверской гос. техн. ун-т, Каф. ГПТС. - Тверь : ТвГТУ, 2012. - (УМК-ЛР). - [Сервер](#). - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/92365> . - (ID=92365-1)
5. Вопросы для подготовки к экзамену по геологии и гидрогеологии для студентов 1 курса специальности ПОТ : в составе учебно-методического комплекса / сост. И.В. Мокроусова ; Тверской гос. техн. ун-т, Каф. ГПТС. - Тверь : ТвГТУ, 2012. - (УМК-В). - [Сервер](#). - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/102926> . - (ID=102926-1)

#### **7.4. Программное обеспечение по дисциплине**

Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).

Microsoft Office 2007 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 "ТЕХНОРМАТИВ". 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/116649>

### **8. Материально-техническое обеспечение**

При изучении дисциплины используется оборудованный учебный кабинет (для проведения лекционного курса, лабораторных занятий): посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; проекционное оборудование, наглядные материалы - коллекции растений, препараты, микроскопы, приборы.

#### **9. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

##### **9.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена**

Учебным планом экзамен по дисциплине не предусмотрен

##### **9.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета**

1. Шкала оценивания промежуточной аттестации – «зачтено», «не зачтено».

2. 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.

3. Для дополнительного итогового контрольного испытания студенту в обязательном порядке предоставляется:

база заданий, предназначенных для предъявления обучающемуся на дополнительном итоговом контрольном испытании (типовой образец задания приведен в Приложении), задание выполняется письменно;

методические материалы, определяющие процедуру проведения дополнительного итогового испытания и проставления зачёта.

#### **4.База заданий, предъявляемая учащемуся на экзамене.**

1. Основные понятия о болотах: «болото», «болотная экосистема», «озерная экосистема». Их компоненты и взаимодействия.

2. Факторы болотообразования, торфо- и сапропеленакопления.

3. Влияние климата, рельефа, почво-грунтов, гидрологических условий на процессы торфо- и сапропелеобразования.

4. Фитоценоз как единица растительного покрова.

5. Видовой состав и структура фитоценоза.

6. Факторы болотной среды, определяющие состав и структуру. генетическая классификация болотных фитоценозов.

7. Единицы классификации, принципы их выделения и признаки для определения типа, группы, вида фитоценоза.

8. Практические знания о природе формирования растительных группировок.

9. Изучение растений-торфообразователей по гербарным материалам.

10. Определение болотных фитоценозов по данным геоботанических описаний болот.

11. Биохимическая природа процессов превращения растительного опада и отмерших водных организмов в геологические породы – торф, сапрпель.

12. Продукты разложения – гумус торфа, детрит сапропеля.

13. Вещественный состав органических и минеральных компонентов.

14. Генетические свойства торфа и сапропеля.

15. Классификация торфа и сапропеля.

16. Принципы выделения таксонов.

17. Признаки для определения принадлежности торфа и сапропеля к этим таксонам.

18. Практические занятия и владение методами оценки технических свойств торфа и сапропеля.

19. Изучение ископаемых остатков организмов торфо- и сапропелеобразователей: проведение анализа, знакомство с методами исследования.

20. Торфяная залежь и ее структура.
21. Формирование торфяных залежей на суходолах (суходольный путь) и при зарастании водоемов (водный путь).
22. Особенности стратиграфии этих залежей.
23. Стадии развития: изменение водно-минерального режима, смена растительности и отложений видов торфа.
24. Закономерности формирования отложений озерного ила (сапропеля) в водоемах с открытой водной поверхностью и различной торфностью.
25. Особенности стратиграфии, состава и генетических свойств сапропеля.
26. Стратиграфические классификации залежей торфа и сапропеля.
27. Принципы выделения единиц классификации.
28. Общетехнические свойства и качественные показатели торфа и илов.
29. Практические знания и умение применять в оценке технологии использования торфяного и сапропелевого сырья: построение стратиграфических колонок и разреза залежей.
30. Определение типа, вида строения.
31. Подсчет среднешурфовых значений зольности, влажности, степени разложения (у торфа).
32. Понятие о показателе пнистости торфяной залежи и методах ее определения.
33. Типы озерных котловин по характеру водообмена в них.
34. Морфометрия, зоны в зависимости от глубины воды.
35. Деление котловин по характеру водного баланса.
36. Особенности осадконакопления в проточных и замкнутых озерах.
37. Автохтонные и аллохтонные продукты осадков. Содержание органического вещества.
38. Виды полевых работ по исследованию торфяных и сапропелевых отложений.
39. Изучение растительного покрова болот, строение торфяной залежи.
40. Документация по видам исследования.
41. Работа с отчетными документами по разведке месторождений и применение их для выполнения графических работ.
42. Болотные экосистемы как компонент окружающей человека природы.
43. Гидрологическая роль болотных экосистем в гидросфере.
44. Охрана болот и озер для сохранения типичных экосистем в целом со всеми присущими им компонентами и взаимосвязями, т.е. целых болотных массивов.

Критерии выполнения контрольного испытания и условия проставления зачёта:

для категории «знать» (бинарный критерий):

Ниже базового - 0 баллов.

Базовый уровень – 1 балл.

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

Отсутствие умения – 0 баллов.

Наличие умения – 1 балл.

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

Отсутствие владения – 0 баллов.

Наличие владения – 1 балл.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Число заданий для дополнительного итогового контрольного испытания - 20.

Число вопросов – 3.

Продолжительность – 60 минут.

4. При промежуточной аттестации без выполнения дополнительного итогового контрольного испытания студенту в обязательном порядке описываются критерии проставления зачёта: «зачтено» - выставляется обучающемуся при условии выполнения им всех контрольных мероприятий: выполнения и защиты лабораторных работ.

### **9.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации в форме курсового проекта или курсовой работы**

Учебным планом курсовая работа и курсовой проект по дисциплине не предусмотрены.

## **10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.**

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

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

Студентов, изучающих дисциплину, обеспечены электронными учебниками, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению лабораторных работ, а также всех видов самостоятельной работы.

## **11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины**

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

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 «Геология и разведка торфяных и сапропелевых месторождений, их использование»

Семестр 8

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ №\_1\_\_**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Условия залегания и водно-минерального питания торфяных месторождений.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «**Методы исследования торфяных болот и месторождений озерных илов. Документация по разводочным работам**» - 0 или 1 балл:

**Охарактеризовать геологические условия проведения изыскательских работ с целью оценки состояния природных объектов.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

**Диагностировать органогенные горные породы и их вещественный состав.**

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: к.г.-м.н., доцент каф. ГДПЭ \_\_\_\_\_ И.В. Мокроусова

Заведующий кафедрой ГДПЭ: д.т.н., профессор \_\_\_\_\_ О.С. Мисников