

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по учебной работе

 Э.Ю. Майкова

« 03 » сентября 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений
Блока 1 «Дисциплины (модули)»
«История торфяного дела»

Направление подготовки бакалавров – 15.03.02 Технологические машины и оборудование.

Направленность (профиль) – Технологические машины и оборудование для разработки торфяных месторождений.

Типы задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский, научно-исследовательский.

Форма обучения – очная.

Природопользования и инженерной экологии факультет
Кафедра «Технологические машины и оборудование»

Тверь 2021

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

Разработчики программы:
профессор кафедры ТМО
доцент кафедры ТМО



С.Н. Гамаюнов
Л.В. Копенкина

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТМО
« 30 » 08 2021г., протокол № 1 .

Заведующий кафедрой



Б.Ф. Зюзин

Согласовано
Начальник учебно-методического
отдела УМУ



Д.А. Барчуков

Начальник отдела комплектования
зональной научной библиотеки



О.Ф. Жмыхова

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «История торфяного дела» является освоение знаний в области истории торфяной науки и техники, обеспечение подготовки студентов для дальнейшей работы с научно-технической литературой в области торфяного дела, формирование системных знаний в области истории науки о торфе.

Задачами дисциплины являются:

формирование комплекса знаний по методологическим основам истории науки и техники, развитию системы знаний о торфе, его добыче и переработке, технике и технологии торфяного производства;

формирование умений работы с научно-технической литературой, выполнения историко-технического исследования в области торфяного дела, выявления закономерностей изменений технических параметров развития.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)». Для изучения курса требуются знания дисциплин «Технологические комплексы торфяного производства», «Математические методы и модели в расчетах на ЭВМ». Знания, полученные при изучении данной дисциплины, могут быть использованы при изучении дисциплин «Торфяные машины и оборудование», «Машины и оборудование по переработке торфа».

Приобретенные знания в рамках данной дисциплины необходимы в дальнейшем при выполнении технологической части выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-2. Способен планировать и выполнять эксперименты, применять методы и средства планирования, организации исследований и разработок в области технологических машин и оборудования для разработки торфяных месторождений

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-2.1. Использует методы планирования и выполнения экспериментов в области технологических машин и оборудования для разработки торфяных месторождений

ИПК-2.2. Применяет полученные знания о методах и средствах планирования, организации исследований и разработок в области технологических машин и оборудования для разработки торфяных месторождений.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Основные источники научно-технической информации применительно к изучаемой дисциплине (учебники, журналы, справочники, ГОСТы и пр); основные поисковые системы в Internet.

32. Классификацию торфяных машин и оборудования, назначение и основные параметры торфяной техники.

Уметь:

У1. Осуществлять поиск и сбор необходимой информации; работать с ГОСТ и справочными материалами; работать с библиотечными и электронными каталогами; задавать необходимые параметры поиска нужной информации; пользоваться справочными данными.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Исследовать тенденции в развитии отдельных направлений торфяной техники.

3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, практических занятий.

4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
Общая трудоемкость дисциплины	2	72
Аудиторные занятия (всего)		34
В том числе:		
Лекции		17
Практические занятия (ПЗ)		17
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		38
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		21
Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к защите практических работ		17
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)		
Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)		17
В том числе:		
Практические занятия (ПЗ)		17
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
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

№	Наименование Модуля	Труд-ть часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. практикум	Сам. работа
1	Основные этапы развития торфяного дела	34	8	8	–	18
2	История отдельных направлений торфяной науки и техники	38	9	9	–	20
Всего на дисциплину		72	17	17	–	38

5.2. Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Основные этапы развития торфяного дела»

Задачи истории торфяного дела. Основные понятия и термины истории торфяного дела. Понятие источника по истории торфяного дела. Классификация источников по истории торфяного дела. Характеристика источников различных исторических периодов. Классификация торфяной техники.

Анализ развития торфяного дела. Социально-экономические условия развития. Место торфа в топливном балансе страны. Изменения в географии торфяной отрасли. Периоды развития торфяного дела. Принципы и значение периодизации истории техники. Количественные изменения техники. Качественные показатели развития техники. Направление изобретательской деятельности. Математические методы в историко-технических и историко-научных исследованиях.

МОДУЛЬ 2 «История отдельных направлений торфяной науки и техники»

Развитие поиска и разведки торфяных месторождений. Развитие техники добычи кускового торфа. Совершенствование экскаваторного способа. Развитие конструкций машин фрезерно-формовочного способа. Развитие производства фрезерного торфа. Развитие техники по фрезерованию торфяной залежи. Развитие техники, обеспечивающей механизацию операций по сушке и валкованию. Развитие техники по штабелированию фрезерного торфа. Развитие техники по подготовке и ремонту торфяных полей. Основные этапы развития техники по отдельным видам работ: осушению, сводке леса, удалению древесных остатков, профилированию поверхности поля. Развитие техники переработки торфа. Этапы развития техники отдельных направлений переработки торфа. Наука о торфе в системе горной науки. Этапы развития науки о торфе.

5.3. Лабораторные работы

Учебным планом лабораторные работы не предусмотрены.

5.4. Практические занятия

Таблица 3. Тематика практических занятий и их трудоёмкость

Порядковый номер модуля. Цели практического занятия	Тематика практического занятия	Трудоемк. в часах
1 Цель: формирование умения использовать источники по истории торфяного дела, знать периодизацию истории торфяного дела, взаимодействие развития торфяной науки и техники, влияние социальных условий на развитие, вкладе разных стран в развитие торфяного дела, определить этапы и тенденции развития торфяного дела.	Основные источники по истории торфяного дела	2
	Периоды развития торфяного дела	2
	Математические методы в историко-технических исследованиях	4
2. Цель: формирование умения работать с научно-технической литературой по истории торфяного дела, составления историко-технического исследования; иметь представление о наиболее перспективных направлениях совершенствования торфяных машин и оборудования.	Развитие техники добычи кускового торфа	2
	Развитие техники по фрезерованию торфяной залежи.	2
	Развитие техники переработки торфа.	2
	Этапы развития науки о торфе.	3

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 и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

6.2. Организация и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, написании реферата, в подготовке к практическим работам, к текущему контролю успеваемости, зачету.

После вводных лекций, в которых обозначается содержание дисциплины, ее проблематика и практическая значимость, студентам выдается задание на реферат. Реферат оформляется на листах формата А4. Максимальная оценка за выполненную работу – 10 баллов, в т.ч. 5 баллов – за оформительскую часть, 5 баллов – за устный ответ на вопросы по содержанию работы. Возможная тематическая направленность реферативной работы для каждого учебно-образовательного модуля представлена в таблице 4.

Таблица 4. Темы рефератов

Модули	Возможная тематика самостоятельной реферативной работы
	История торфяного дела в XVIII-XIX вв.
	Роль выдающихся деятелей в истории торфяного дела.
	Роль торфа в годы Великой Отечественной войны.

	Роль гидроторфа в истории торфяного дела
	Поиск и разведка торфяных месторождений в истории торфяного дела
2	Основные этапы развития техники и добычи кускового торфа и их характеристика.
	Основные этапы развития техники по отдельным видам работ: осушению, сводке леса, удалению древесных остатков, профилированию поверхности поля.
	Развитие техники по подготовке и ремонту торфяных полей.
	Развитие техники добычи фрезерного торфа.
	Развитие техники отдельных направлений переработки торфа.
	Развитие конструкций машин фрезерно-формовочного способа.

Оценивание проводится по содержанию и качеству выполненного реферата.

Выполнение всех практических заданий обязательно. В случае пропуска по уважительной причине практического занятия студент выполняет практические работы самостоятельно и сдает преподавателю.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература по дисциплине

Копенкина, Л.В. История науки и техники : учеб. пособие для вузов по направлению 151000 "Технол. машины и оборуд." по профилю "Технол. машины и оборуд. для разработки торф. месторожд." : в составе учебно-методического комплекса / Л.В. Копенкина; Тверской гос. техн. ун-т. - 1-е изд. - Тверь : ТвГТУ, 2013. - (УМК-У). - Сервер. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-7995-0676-6 : 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/99457> . - (ID=99457-1)

Копенкина, Л.В. История науки и техники : учебное пособие для вузов по направлению. 151000 "Технологические машины и оборудование" по профилю "Технологические машины и оборудование для разработки торфяных месторождений" / Л.В. Копенкина; Тверской гос. техн. ун-т. - 1-е изд. - Тверь : ТвГТУ, 2013. - 159 с. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7995-0676-6 : [б. ц.]. - (ID=99409-115)

Копенкин, В.Д. История науки и техники. Торфяное дело : учеб. пособие : в составе учебно-методического комплекса / В.Д. Копенкин, Л.В. Копенкина; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2000. - 111 с. - (УМК-У). - Библиогр. : с. 102 - 103. - Сервер. - Текст : непосредственный. - Текст : электронный. - ISBN 5-7995-0129-2 : 40 р. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/5460> . - (ID=5460-10)

7.2. Дополнительная литература по дисциплине

1. Копенкина, Л.В. История и методология науки о торфе : монография / Л.В. Копенкина; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2014. - Сервер. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-7995-0732-9 : 0-00. - (ID=105015-1)

2. Копенкина, Л.В. История торфяного дела : монография. Ч. 2, разд. 3 / Л.В. Копенкина; Тверской гос. техн. ун-т. - 1-е изд. - Тверь : ТвГТУ, 2012. - Сервер. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-7995-0620-9 : 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/94921> . - (ID=94921-1)

3. Копенкина, Л.В. История торфяного дела : монография. Ч. 2, разд. 2 / Л.В. Копенкина; Тверской гос. техн. ун-т. - 1-е изд. - Тверь : ТвГТУ, 2012. - Сервер. - Текст :

электронный. - ISBN 978-5-7995-0620-9 : 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/94919> . - (ID=94919-1)

4. Копенкина, Л.В. История торфяного дела : монография. Ч. 2, разд. 1 / Л.В. Копенкина; Тверской гос. техн. ун-т. - 1-е изд. - Тверь : ТвГТУ, 2012. - Сервер. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-7995-0620-9 : 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/94918> . - (ID=94918-1)

5. Копенкина, Л.В. История торфяного дела в России : монография / Л.В. Копенкина; Тверской государственный технический университет. - Тверь : ТвГТУ : Триада, 2015. - 227 с. - Текст : непосредственный. - 141 р. 40 к. - (ID=96652-36)

6. Копенкина, Л.В. История торфяного дела : монография : в составе учебно-методического комплекса. Ч. 2 / Л.В. Копенкина; Тверской гос. техн. ун-т. - 1-е изд. - Тверь : ТвГТУ, 2012. - 160 с. : ил. - (УМК-У). - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7995-0620-9 : [б. ц.]. - (ID=94717-39)

7. Копенкина, Л.В. История торфяного дела : монография : в составе учебно-методического комплекса. Ч. 1 / Л.В. Копенкина; Тверской гос. техн. ун-т. - 1-е изд. - Тверь : ТвГТУ, 2011. - 159 с. : ил. - (УМК-У). - Сервер. - Текст : непосредственный. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-7995-0576-9 : [б. ц.]. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/88330> . - (ID=88330-40)

8. Копенкина, Л.В. Выдающиеся деятели торфяного дела : монография / Л.В. Копенкина; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2019. - Сервер. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-7995-1049-7 : 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/135484> . - (ID=135484-1)

9. Копенкина, Л.В. Выдающиеся деятели торфяного дела : монография / Л.В. Копенкина; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2015. - 95 с. : ил. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7995-0777-0 : [б. ц.]. - (ID=110074-89)

10. Копенкина, Л.В. Выдающиеся деятели торфяного дела : монография / Л.В. Копенкина; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2015. - Сервер. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-7995-0777-0 : 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/110034> . - (ID=110034-1)

7.3. Методические материалы

1. Практические занятия по дисциплине "История науки и техники" для студентов специальности 150403 Технологические машины и оборудование для разработки торфяных месторождений : в составе учебно-методического комплекса / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. ТМО ; сост. Л.В. Копенкина. - Тверь : ТвГТУ, 2011. - (УМК-П). - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/98463> . - (ID=98463-1)
2. Учебно-методический комплекс дисциплины по выбору вариативной части Блока 1 "История торфяного дела". Направление подготовки бакалавров 15.03.02 Технологические машины и оборудование. Направленность (профиль): Технологические машины и оборудование для разработки торфяных месторождений : ФГОС 3+ / Кафедра "Торфяные машины и оборудование". - Тверь, 2022. - (УМК). - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/150679> . - (ID=150679-0)

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/150679>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При изучении дисциплины используются современные средства обучения: наглядные пособия, диаграммы, схемы.

Возможна демонстрация лекционного материала с помощью оверхед-проектора (кодоскопа) и мультипроектора.

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 и умений обучающегося без дополнительных контрольных испытаний или по результатам выполнения дополнительного итогового контрольного испытания при наличии у студентов задолженностей по текущему контролю.

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.

При ответе на вопросы допускается использование справочными данными, нормативно-правовыми актами, в том числе ГОСТами, методическими указаниями по выполнению практических работ в рамках данной дисциплины.

Пользование различными техническими устройствами не допускается. При желании студента покинуть пределы аудитории во время дополнительного итогового контрольного испытания задание после возвращения студента ему заменяется.

Преподаватель имеет право после проверки письменных ответов вопросы задавать студенту в устной форме уточняющие вопросы в рамках задания, выданного студенту.

Перечень вопросов дополнительного итогового контрольного испытания:

1. Задачи истории торфяного дела.
2. Основные понятия и термины истории торфяного дела.
3. Понятие источника по истории торфяного дела.
4. Классификация источников по истории торфяного дела.
5. Характеристика источников различных исторических периодов.
6. Классификация торфяной техники.
7. Анализ развития торфяного дела.
8. Социально-экономические условия развития торфяной отрасли.
9. Место торфа в топливном балансе страны.
10. Изменения в географии торфяной отрасли.
11. Дать периоды развития торфяного дела.
12. Выявить принципы и значение периодизации истории техники.
13. Дать количественные изменения техники.
14. Проанализировать качественные показатели развития техники.
15. Показать направления изобретательской деятельности.
16. Применять математические методы в историко-технических и историко-научных исследованиях.
17. Выполнить анализ развития поиска и разведки торфяных месторождений.
18. Выполнить анализ развития техники добычи кускового торфа.
19. Выполнить анализ развития экскаваторного способа.
20. Выполнить анализ развития конструкций машин фрезерно-формовочного способа.

21. Поиск информации по развитию производства фрезерного торфа.
22. Поиск информации по развитию техники по фрезерованию торфяной залежи.
23. Поиск информации по развитию техники, обеспечивающей механизацию операций по сушке и валкованию.
24. Поиск информации по развитию техники по штабелированию фрезерного торфа.
25. Поиск информации по развитию техники по подготовке и ремонту торфяных полей.
26. Поиск информации по основным этапам развития техники по отдельным видам работ: осушению, сводке леса, удалению древесных остатков, профилированию поверхности поля.
27. Поиск информации по развитию техники переработки торфа.
28. Поиск информации по развитию техники отдельных направлений переработки торфа.
29. Поиск информации по развитию науки о торфе в системе горной науки.
30. Поиск информации по развитию науки о торфе как о биотопливе.

Критерии выполнения контрольного испытания и условия проставления зачёта:

для категории «знать» (бинарный критерий):

Ниже базового - 0 балл.

Базовый уровень – 2 балла.

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

Отсутствие умения – 0 балл.

Наличие умения – 2 балла.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 4 или 6;

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

Число заданий для дополнительного итогового контрольного испытания - 12.

Число вопросов – 3 (2 вопроса для категории «знать» и 1 вопрос для категории «уметь»).

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: посещение лекций в объеме не менее 80% контактной работы с преподавателем, выполнения и защиты трех практических работ и реферата.

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

Учебным планом курсовая работа (проект) по дисциплине не предусмотрены.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Студенты перед началом изучения дисциплины должны быть ознакомлены с возможностью получения зачета по результатам текущей успеваемости, посещения практических занятий, выполнения реферата.

Задание студентам на реферат выдается на 2 неделе семестра.

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 электронными учебниками, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению практических работ, а также всех видов самостоятельной работы.

Рекомендуется обеспечить студентов, изучающих дисциплину, электронными учебниками, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению практических 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 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 –
15.03.02 Технологические машины и оборудование
Направленность (профиль) –
Технологические машины и оборудование для разработки торфяных месторождений
Кафедра «Технологические машины и оборудование»
Дисциплина «История торфяного дела»
Семестр 8

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО ИСПЫТАНИЯ № 1

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Знания о торфе и торфодобычании в XVIII в.

2. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 2 балла:

Место торфа в топливном балансе страны.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Показать направления изобретательской деятельности.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» – при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» – при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель:



С.Н. Гамаюнов

Заведующий кафедрой ТМО:



Б.Ф. Зюзин