

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине Основы геофизики		

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета инженерно-физического факультета высоких технологий) от « 24 » мая 2023 г. Протокол № 10
Председатель В.В. Рыбин



«25» мая 2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина:	Основы геофизики
Факультет	Инженерно-физический факультет высоких технологий
Кафедры	Нефтегазовое дело и сервис
Курс	4

Направление **21.03.01 « Нефтегазовое дело»**

(код направления, полное наименование)

Направленность (профиль): « **Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти**»

Форма обучения – **очная, заочная, очно-заочная**

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « **01** » **сентября 2023 г.**

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 12 от 26.06 2024 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № от

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедры	Должность, ученая степень, звание
Буров Дмитрий Олегович	Нефтегазового дела и сервиса	Старший преподаватель

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой

(Подпись)

А.И.Кузнецов

« 12 » мая 2023 г.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине Основы геофизики		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины - формирование у студентов правильного представления о возможностях методов геофизических исследований скважин и их месте в общем комплексе работ, связанных с разведкой и разработкой нефтегазовых месторождений.

Задачи освоения дисциплины:

- изучить методы геофизических исследований скважин (ГИС) в процессе бурения нефтяных и газовых скважин, комплексированию методов на различной физической основе, - применять методы ГИС после бурения, для выделения продуктивных пластов и определения параметров подсчета запаса нефти, оценки технического состояния скважин, применения комплекса ГИС при разработке месторождений электрические, радиоактивные, акустические и другие методы геофизических и гидродинамических исследований скважин, технологию проведения скважинных исследований в бурящихся и эксплуатирующихся нефтегазовых скважинах. Задачи дисциплины - выработать у студентов умение: правильно выбрать комплекс и технологию проведения ГИС, оценить качество полученных материалов, провести интерпретацию данных измерений. Он должен знать основы и принципы построения компьютеризированных информационно-измерительных систем, иметь навыки работы с аппаратурой, ее метрологическим обеспечением, знать возможности комплексирования ГИС с наземными методами для решения пространственных задач и моделирования нефтегазовых месторождений в режиме мониторинга.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина « Основы геофизики.» относится к вариативной части (обязательные дисциплины) Блока 1 – дисциплины (модули). Основными требованиями к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для ее изучения являются знания методов геофизических исследований скважин и их месте в общем комплексе работ, связанных с разведкой и разработкой нефтегазовых месторождений.

Данная дисциплина читается на 4-м курсе в 7-м семестре и базируется на следующих предшествующих дисциплинах: История нефтегазовой отрасли, Бурение нефтяных скважин. Насосы и компрессоры, Разработка нефтяных месторождений, Нефтепромысловая геология, Скважинная добыча нефти, Оборудование для добычи нефти, Обслуживание и ремонт скважин..Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих дисциплин: Управление продуктивностью скважин, Осложненные условия разработки и эксплуатации нефтяных месторождений, автоматизированные системы обслуживания объектов добычи нефти.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>ПК – 2 Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов добычи нефти, газа и газового конденсата;</p>	<p>Знать: принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов, Уметь: - использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля, -использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей, Владеть: -навыками делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия</p>
<p>ПК – 10 Способность осуществлять оперативный контроль потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов и управление ими в границах зоны обслуживания организации нефтегазовой отрасли;</p>	<p>Знать: принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов, Уметь: - использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля, -использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей, Владеть: основными методами технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды, навыками делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия</p>

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) - 2 ЗЕД

4.2 Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах)

Форма обучения: очная

Виды учебной работы	Количество часов (форма обучения: <u>очная</u>)	
	Всего	в т.ч по семестрам

	по плану	5	6	7	8
Контактная работа обучающегося с преподавателем в соответствии с УП	36			36	
Аудиторные занятия	36			36	
- лекции	18			18	
- семинарские и практические занятия	18			18	
- лабораторные работы, практикумы					
Самостоятельная работа	36			36	
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)	Устный опрос, реферат			Устный опрос, реферат	
Курсовая работа					
Виды промежуточной аттестации(экзамен,зачет)	зачет			зачет	
Всего часов по дисциплине	72			72	

«*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения»;

Форма обучения: очно-заочная

Виды учебной работы	Количество часов(форма обучения: очно-заочная)				
	Всего по плану	В т.ч по семестрам			
		5	6	7	
Контактная работа обучающегося с преподавателем в соответствии с УП	18			18	
Аудиторные занятия	18			18	
-лекции	10			10	
-семинарские и практические занятия	8			8	
-лабораторные работы, практикумы					
Самостоятельная работа	54			54	
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)					
Курсовая работа					
Виды промежуточной аттестации(экзамен,зачет)	Зачет			Зачет	
Всего часов по дисциплине	72			72	

«*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения»;

Форма обучения: заочная

Виды учебной работы	Количество часов (форма обучения: заочная)				
	Всего по плану	В т.ч по семестрам			
		3	4	5	
Контактная работа обучающегося с преподавателем в соответствии с УП	8			8	
Аудиторные занятия	8			8	
- лекции	4			4	
- семинарские и практические занятия	4			4	
- лабораторные работы, практикумы					
Самостоятельная работа	60			60	
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)					
Курсовая работа					
Виды промежуточной аттестации(экзамен,зачет)	Зачет (4)			Зачет (4)	
Всего часов по дисциплине	72			72	

«*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения»;

4.3 Содержание дисциплины (модуля). Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения: очная

Наименование разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	Форма текущего контроля знаний
		Лекции	практические занятия, семинары	лабораторная работа			

1. Общие положения	6	2	-			4	устный опрос
2. Скважина как объект разведки недр и геофизических исследований скважин (ГИС)	8	2	2			4	устный опрос
3. Основные принципы решения прямых и обратных задач ГИС	10	2	4		2	4	устный опрос
4. Методы и задачи, решаемые ГИС	14	4	4		2	6	устный опрос
5. Интерпритация и область применения электрических методов	14	4	4		2	6	устный опрос
6. Методы технологического контроля состояния скважин	20	4	4		4	12	устный опрос
Итого	72	18	18		10	36	

Форма обучения: очно-заочная

Наименование разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	Форма текущего контроля знаний
		Лекции	практические занятия, семинары	лабораторная работа			
1. Общие положения	6	2	-			10	устный опрос
2. Скважина как объект разведки недр и геофизических исследований скважин (ГИС)	8	2	2			10	устный опрос
3. Основные принципы решения прямых и обратных задач ГИС	10	-	-		2	10	устный опрос
4. Методы и задачи, решаемые ГИС	14	2	2		2	6	устный опрос
5. Интерпритация и область применения электрических методов	14	2	2		2	6	устный опрос
6. Методы технологического контроля состояния скважин	20	2	2		4	12	устный опрос

Итого	72	10	8		10	54	
--------------	-----------	-----------	----------	--	-----------	-----------	--

Форма обучения: заочная

Наименование разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	Форма текущего контроля знаний
		Лекции	практические занятия, семинары	лабораторная работа			
1. Общие положения	6	-	2			10	устный опрос
2. Скважина как объект разведки недр и геофизических исследований скважин (ГИС)	8	2	-			10	устный опрос
3. Основные принципы решения прямых и обратных задач ГИС	10	-	2		2	10	устный опрос
4. Методы и задачи, решаемые ГИС	10	2	-		2	12	устный опрос
5. Интерпритация и область применения электрических методов	14	-	-		2	6	устный опрос
6. Методы технологического контроля состояния скважин	20	-	-		4	12	устный опрос
Зачёт	4						
Итого	72	4	4		10	60	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Тема 1 . Общие положения.

Определение и место проведения геофизики; назначение и применение геофизических исследований скважин (ГИС); технология проведения ГИС.

Тема 2. Скважина как объект разведки недр и геофизических исследований скважин (ГИС).

Определение скважины. Геологические задачи ГИС; схема работ методами ГИС и схема выполнения ГИС.

Тема 3. Основные принципы решения прямых и обратных задач ГИС.

Принципы решения задач ГИС; обратные задачи ГИС; интерпритация материалов.

Тема 4. Методы и задачи, решаемые ГИС.

Электрические методы исследования скважин; методы ГИС; виды каротажа; типы зондов кажущегося сопротивления (КС). Методика, техника и интерпритация метода кажущегося сопротивления (КС).

Тема 5. Интерпритация и область применения электрических методов.

Метод бокового электрического зондирования (БЭЗ); метод бокового каротажного зондирования (БКЗ); метод вызванной поляризации (ВП); метод высокочастотного индукционного каротажа изопараметрических зондирований (ВИКИЗ).

Тема 6. Методы технологического контроля состояния скважин.

Кавернометрия; инклинометрия; прострелочно-взрывные работы.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Ознакомления с общими положениями

ЗАНЯТИЕ 1

Форма проведения - практическое занятие

Вопросы к теме (для обсуждения на занятии, для самостоятельного изучения)

1. Определение скважины;
2. геологические задачи геофизических исследований;
3. область применения ГИС;
4. технология проведения ГИС.

Тема 2. Изучения проведения ГИС

для строительства скважины

ЗАНЯТИЕ 1

Форма проведения - практическое занятие

Вопросы к теме (для обсуждения на занятии, для самостоятельного изучения)

1. Классификация методов. Естественная и искусственная радиоактивность горных пород;
2. геологические задачи ГИС;
3. схема проведения и выполнения ГИС.

Тема 3. Изучение прямых и обратных задач ГИС.

ЗАНЯТИЕ 1

Форма проведения - практическое занятие

Вопросы к теме (для обсуждения на занятии, для самостоятельного изучения)

1. Общие сведения о радиоактивности; радиометрические методы разведки, используемые при решении задач поисков полезных ископаемых;
2. аппаратура для геофизических исследований;
3. понятие и назначение интерпритации исследований в скважине.

Тема 4 Изучение методов и задач применяемых при ГИС.

ЗАНЯТИЕ 1

Форма проведения - практическое занятие

Вопросы к теме (для обсуждения на занятии, для самостоятельного изучения)

1. Назначение и задачи геофизических исследований скважин;
2. электрические методы исследования скважин; методы ГИС; виды каротажа; типы зондов кажущегося сопротивления (КС). Методика, техника и интерпритация метода кажущегося сопротивления (КС).

Тема 5. Виды интерпритации и область применения электрических методов.

ЗАНЯТИЕ 1

Форма проведения - практическое занятие

Вопросы к теме (для обсуждения на занятии, для самостоятельного изучения)

1. Метод бокового электрического зондирования (БЭЗ);
2. метод бокового каротажного зондирования (БКЗ);
3. метод вызванной поляризации (ВП);
4. метод высокочастотного индукционного каротажа изопараметрических зондирований (ВИКИЗ).

Тема 6. Изучение методов технологического контроля состояния скважин.

ЗАНЯТИЕ 1

Форма проведения - практическое занятие

Вопросы к теме (для обсуждения на занятии, для самостоятельного изучения)

1. Кавернометрия;
2. инклинометрия;
3. прострелочно-взрывные работы.

Практические (семинарские занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают основные разделы.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на практических (семинарских) занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений

7.ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ)

Данный вид работы не предусмотрен УП

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Данный вид работы не предусмотрен УП

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Определение и место геофизики в изучении строения скважины.
2. Предмет и задачи дисциплины.
3. Связь геофизики с геологией и другими естественными и техническими науками.
4. Схема измерения, преобразования, передачи сигналов и регистрации. Прямые и обратные задачи.
5. Основные физические свойства горных пород и их связь с физическими полями.
6. Геологические задачи геофизических исследований.
7. Метод высокочастотного индукционного каротажа изопараметрических зондирований.
8. Физические поля.
9. Классификация методов исследований.
10. Естественная и искусственная радиоактивность горных пород.
11. Способы измерения радиоактивности.
12. Задачи, решаемые геофизическими методами.
13. Общие сведения о каротаже.
14. Типы зондов кажущегося сопротивления.
15. Аппаратура для проведения геофизических исследований.
16. Назначение и задачи геофизических исследований скважин.
17. Методы исследования скважин, электрические методы.
18. Методы зондирования.
19. Метод газового каротажа.
20. Метод термокаротажа.
21. Метод кавернометрии.
22. Метод акустического каротажа.
23. Измерение кривизны траектории, температуры, удельного электрического сопротивления промывочной жидкости.
24. Метод бокового электрического зондирования.
25. Метод инклинометрии.
26. Метод бокового каротажного зондирования.
27. Назначение и область применения прострелочно-взрывных работ.
28. Метод вызванной поляризации.
29. Технология проведения измерений.
30. Интерпретация данных комплексных измерений.

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019 г.).

Форма обучения – очная.

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.)	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
1. Общие положения	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; Подготовка к сдаче зачета 	6	устный опрос,
2. Скважина как объект разведки недр и ГИС	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к сдаче зачета 	8	устный опрос,
3. Основные причины решения прямых и обратных задач ГИС	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к сдаче зачета 	10	устный опрос,
4. Методы и задачи, решаемые ГИС	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к сдаче зачета 	14	устный опрос,

<p>5. Интерпритация и область применения электрических методов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к сдаче зачета 	<p>14</p>	<p>устный опрос,</p>
<p>6. Методы технологического контроля состояния скважин.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к сдаче зачета 	<p>20</p>	<p>устный опрос, зачет</p>

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

основная:

1. Косков, В. Н. Геофизические исследования скважин и интерпретация данных ГИС : учебное пособие / В. Н. Косков, Б. В. Косков. — Пермь : ПНИПУ, 2007. — 317 с. — ISBN 978-5-88151-859-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160455>
2. Косков, В. Н. Промысловая геофизика : учебное пособие / В. Н. Косков. — Пермь : ПНИПУ, 2008. — 279 с. — ISBN 978-5-398-00031-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160899>
3. Павлов, А. Н. Геофизика. Общий курс о природе Земли : учебник / А. Н. Павлов. — Санкт-Петербург : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2006. — 454 с. — ISBN 5-86813-175-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/12484.html>

дополнительная:

1. Коркин, С. Е. Геофизика : учебное пособие / С. Е. Коркин, Г. К. Ходжаева. — Нижневартовск : Нижневартовский государственный университет, 2016. — 129 с. — ISBN 978-5-00047-348-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92792.html>
2. Косков, В. Н. Комплексная оценка состояния и работы нефтяных скважин промыслово-геофизическими методами : учебное пособие / В. Н. Косков, Б. В. Косков, И. Р. Юшков. — Пермь : ПНИПУ, 2010. — 226 с. — ISBN 978-5-398-00427-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160458>
3. Косков, В. Н. Промыслово-геофизические характеристики объектов захоронения сточных вод при разработке нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / В. Н. Косков, И. Р. Юшков, Г. П. Хижняк. — Пермь : ПНИПУ, 2015. — 102 с. — ISBN 978-5-398-01428-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160461>
4. Попов, И. П. Новые технологии в нефтегазовой геологии и разработке месторождений : учебное пособие / И. П. Попов. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. — 320 с. — ISBN 978-5-9961-0789-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/55444>
5. Промысловая геофизика (обработка и интерпретация результатов геофизических исследований нефтегазовых скважин) : учебное пособие / составители А. А. Аузин С. А. Зацепин. — Воронеж : ВГУ, 2016. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165386>

учебно-методическая:

1. Кузнецов А. И. Основы геофизики : методические указания к самостоятельной работе студентов бакалавриата направления 21.03.01 «Нефтегазовое дело» очной формы обучения / А. И. Кузнецов. - Ульяновск : УлГУ, 2021. - 9 с. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/10950>

Согласовано:

Ведущий специалист ООП _____ / Чамеева А.Ф. _____ / _____ / _____ 2023 г.
(Должность работника научной библиотеки) (ФИО) (подпись) (дата)

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart: электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. –URL:<http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ :образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека :база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букар». – Томск, [2023]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань:электронно-библиотечная система : сайт/ ООО ЭБС «Лань». –Санкт-Петербург, [2023]. –URL:<https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. –Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com:электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва :КонсультантПлюс, [2023].

3.Базы данных периодических изданий:

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»: электронная библиотека: сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL:<https://нэб.рф>. – Режим доступа: для пользователей научной библиотеки. –Текст : электронный.

5. Российское образование: федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Mega-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL:<http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа :для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Начальник ОАДД Тимкова Н.А. Подп. 13.05.2023г.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудитории для проведения лекций и семинарских занятий, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления информации большой аудитории. Аудитории для практических занятий укомплектованы макетами и образцами оборудования. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе

13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

«В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей».

Разработчик



(подпись)

старший преподаватель

(должность)

Д. О. Буров

(ФИО)