МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МИИГАиК)

Картографический факультет
Кафедра космического мониторинга и экологии

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 5BFEE1D286E9C95A0C0D2C611E434BD5
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 23.09.2026 по 17.12.2027

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
А. Л. Степанченко
15 мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.В.ДВ.05.02 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность(профиль) подготовки: Экология и природопользование

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 4 года

Объем: в зачетных единицах: 2 з.е.
в академических часах: 72 ак.ч.

Москва, 2026

Разработчики:
Доцент кафедры Космического мониторинга и экологии, кандидат биологических наук Кузнецова Г. Д.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 894

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Картографический факультет	Председатель ученого совета факультета	Загребин Г. И.	Рассмотрено	26.12.2025, № 6/25

Содержание

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

3. Место дисциплины в структуре ОП

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

5. Содержание дисциплины
   5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий
   5.2. Содержание разделов, тем дисциплины и формы текущего контроля

6. Оценочные материалы текущего контроля

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

8. Порядок проведения промежуточной аттестации

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
   9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
   9.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
   9.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
   9.4. Оборудование и технические средства обучения

10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - сформировать у студентов практические навыки анализа аварийных ситуаций, связанных с поступлением загрязняющих агентов (ЗА) в окружающую среду, количественной оценки риска и возможного ущерба здоровью населения, а также подготовки отчётных документов и обоснованных предложений по ликвидации последствий

Задачи изучения дисциплины:

- Освоить методический аппарат характеристики аварийного источника, расчёта массы и объёма поступления загрязняющих агентов и оценки экспозиции.;
- Сформировать умения количественно оценивать риск и возможный ущерб здоровью населения на основе сценариев аварийного воздействия.;
- Развить навыки оформления отчёта, формулирования рекомендаций и предложений по ликвидации последствий аварийного загрязнения..

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-3 Способен устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, осуществлять подготовку пре...

ПК-3.1 Проводит анализ обстоятельств аварии, определяет источник и объем поступления загрязняющих веществ.

Знать:

ПК-3.1/Зн1 Методы исследования и определения объемов поступления загрязняющих веществ в окружающую среду

ПК-3.1/Зн2 Классификацию аварий и их экологические последствия

Уметь:

ПК-3.1/Ум1 Выбирает адекватные методы качественного и количественного анализа для определения типа и объемов поступающих загрязняющих веществ

Владеть:

ПК-3.1/Нв1 Навыками качественного и количественного анализа поступающих в окружающую среду загрязняющих веществ

ПК-3.2 Оценивает возможный ущерб компонентам окружающей среды и здоровью населения.

Знать:

ПК-3.2/Зн7 Методические подходы к оценке возможного ущерба компонентам окружающей среды и здоровью населения.

ПК-3.2/Зн8 Этапы оценки риска здоровью (идентификация опасности, оценка экспозиции, «экспозиция — ответ», характеристика риска) и критерии ущерба здоровью (Р 2.1.10.3968-23).

Уметь:

ПК-3.2/Ум1 Анализировать риски для здоровья населения от техногенных воздействий

ПК-3.2/Ум5 Обосновывать выбор методов и подходов к оценке ущерба компонентам окружающей среды и здоровью населения

ПК-3.2/Ум8 Оценивать экспозицию и рассчитывать показатели канцерогенного и неканцерогенного риска, а также ориентировочный ущерб здоровью.

Владеть:

ПК-3.2/Нв8 Работы с расчётными формулами и справочными параметрами (токсодозы, референтные концентрации, факторы экспозиции).

ПК-3.3 Подготавливает отчеты и рекомендации по результатам расследования аварийных выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.

Знать:

ПК-3.3/Зн3 Структура отчёта по результатам оценки риска и требования к его разделам.

Уметь:

ПК-3.3/Ум4 Обобщать результаты расчётов в отчётном документе и формулировать выводы о значимости риска.

Владеть:

ПК-3.3/Нв4 Интерпретации полученных значений риска и ущерба для обоснования выводов.

ПК-3.4 Разрабатывает предложения по ликвидации последствий аварийных ситуаций.

Знать:

ПК-3.4/Зн2 Критерии эффективности рекомендаций.

Уметь:

ПК-3.4/Ум2 Разрабатывать адресные рекомендации и предложения по снижению и ликвидации последствий аварийного загрязнения.

Владеть:

ПК-3.4/Нв2 Подготовка аналитического отчёта с предложениями, с расчётной, картографической и рекомендательной частями.

ПК-3.5 Участвует в разработке планов мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций.

Знать:

ПК-3.5/Зн2 Логика построения плана мероприятий по ликвидации последствий.

Уметь:

ПК-3.5/Ум2 Принимать участие в разработке планов мероприятий по минимизации экологических рисков для здоровья населения

Владеть:

ПК-3.5/Нв1 Алгоритмами разработки планов профилактических мероприятий

ПК-3.5/Нв2 Презентации и защиты предложений по ликвидации последствий.

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.05.02 «Оценка экологических рисков для здоровья населения» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 7.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуль) и виды учебной работы

Период	доемкость сы)	доемкость ЗЕТ)	ие занятия сы)	ьная работа сы)	ая аттестация сы)

обучения	Общая тру (ча	Общая тру (ЗЕ	Практическ (ча	Самостоятел (ча	Промежуточн (ча
7 семестр	72	2	36	36	Зачет
Всего	72	2	36	36	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Анализ аварии, источник и объём поступления ЗВ; оценка ущерба здоровью населения	**32**	**16**	**16**	ПК-3.1 ПК-3.2
Тема 1.1. Аварийная ситуация как объект оценки: обстоятельства, сценарий, загрязняющие агенты	8	4	4	
Тема 1.2. Определение источника и объёма поступления загрязняющих агентов	8	4	4	
Тема 1.3. Рассеивание ЗА в атмосфере и оценка экспозиции населения (4 ч)	8	4	4	
Тема 1.4. Оценка риска и возможного ущерба здоровью населения	8	4	4	
Раздел 2. Подготовка отчёта, рекомендаций и предложений по ликвидации последствий	**40**	**20**	**20**	ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5
Тема 2.1. Структура отчёта по результатам оценки риска	8	4	4	
Тема 2.2. Разработка рекомендаций по снижению риска и защите здоровья населения	8	4	4	
Тема 2.3. Предложения по ликвидации последствий аварийного загрязнения	8	4	4	
Тема 2.4. Подготовка итогового отчёта и предложений	8	4	4	

Тема 2.5. Презентация и обсуждение результатов	8	4	4	
Итого	**72**	**36**	**36**	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Анализ аварии, источник и объём поступления ЗВ; оценка ущерба здоровью населения

Тема 1.1. Аварийная ситуация как объект оценки: обстоятельства, сценарий, загрязняющие агенты

Презентация преподавателя. Понятия «авария», «аварийный выброс», «загрязняющий агент». Классификация аварий на потенциально опасных объектах. Обстоятельства аварии: место, время, метеоусловия, агрегатное состояние ЗА, продолжительность. Выбор расчётного сценария (наиболее вероятный / наиболее тяжёлый).

Практическое задание № 1. Реконструкция обстоятельств аварии и выбор расчётного сценария. На основе учебной легенды (например, разгерметизация ёмкости с хлором на водопроводных очистных сооружениях) студент восстанавливает хронологию, определяет перечень ЗА, обосновывает расчётный сценарий и составляет его описание.

СРС: сбор и систематизация исходных данных по выбранному сценарию.

Тема 1.2. Определение источника и объёма поступления загрязняющих агентов

Презентация преподавателя. Методика расчёта массы и объёма аварийного выброса (РД 52.18.717-2009): истечение из ёмкости, мгновенное/продолжительное поступление, перевод единиц (кг/ч → г/с). Параметры источника: высота, диаметр, скорость и температура выброса. Учёт первичного и вторичного облака.

Практическое задание № 2. Расчёт массы и интенсивности поступления ЗА. Студент выполняет расчёт для своего сценария: определяет массу ЗА в выбросе, переводит в г/с, задаёт параметры источника и оформляет расчётную таблицу с пояснением формул.

СРС: проверка расчётов, подготовка исходных данных для рассеивания.

Тема 1.3. Рассеивание ЗА в атмосфере и оценка экспозиции населения (4 ч)

Презентация преподавателя. Гауссовы модели рассеивания для аварийных выбросов. Построение поля приземных концентраций, определение зоны потенциального воздействия. Оценка экспозиции: характеристика зоны, населения, маршрутов и путей воздействия (ингаляционный, пероральный, накожный) в соответствии с Р 2.1.10.3968-23.

Практическое задание № 3. Построение зоны воздействия и характеристика экспозиции. Студент рассчитывает (или получает по упрощённой модели) поле концентраций, строит схему зоны воздействия, определяет численность и группы населения в зоне, описывает сценарий экспозиции.

СРС: оформление схемы зоны и описания экспозиции.

Тема 1.4. Оценка риска и возможного ущерба здоровью населения

Ниже представлена рабочая программа дисциплины «Оценка экологических рисков для здоровья населения» (7 семестр, 36 ч практических занятий, 36 ч СРС, зачёт). Программа выстроена вокруг сквозного кейса: от анализа аварийной ситуации до подготовки отчёта и рекомендаций по ликвидации последствий. Методической основой служат действующие руководства Роспотребнадзора (Р 2.1.10.3968-23) и Росгидромета (РД 52.18.717-2009).

Рабочая программа дисциплины «Оценка экологических рисков для здоровья населения»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать у студентов практические навыки анализа аварийных ситуаций, связанных с поступлением загрязняющих агентов (ЗА) в окружающую среду, количественной оценки риска и возможного ущерба здоровью населения, а также подготовки отчётных документов и обоснованных предложений по ликвидации последствий.

Задачи:

1. Освоить методический аппарат характеристики аварийного источника, расчёта массы и объёма поступления загрязняющих агентов и оценки экспозиции.
2. Сформировать умения количественно оценивать риск и возможный ущерб здоровью населения на основе сценариев аварийного воздействия.
3. Развить навыки оформления отчёта, формулирования рекомендаций и предложений по ликвидации последствий аварийного загрязнения.

---

2. Знания, умения, навыки (ЗУВ)

Компетенция Знания Умения Навыки
Раздел 1. Анализ аварии, источник и объём поступления ЗА; оценка ущерба здоровью 1. Классификация аварийных ситуаций и загрязняющих агентов; методические подходы к определению источника, массы и объёма аварийного выброса (РД 52.18.717-2009). 2. Этапы оценки риска здоровью (идентификация опасности, оценка экспозиции, «экспозиция — ответ», характеристика риска) и критерии ущерба здоровью (Р 2.1.10.3968-23). 1. Определять параметры источника и рассчитывать массу/объём поступления ЗА по данным об аварии. 2. Оценивать экспозицию и рассчитывать показатели канцерогенного и неканцерогенного риска, а также ориентировочный ущерб здоровью. 1. Работы с расчётными формулами и справочными параметрами (токсодозы, референтные концентрации, факторы экспозиции). 2. Интерпретации полученных значений риска и ущерба для обоснования выводов.
Раздел 2. Подготовка отчёта, рекомендаций и предложений по ликвидации последствий 1. Структура отчёта по результатам оценки риска и требования к его разделам. 2. Логика построения плана мероприятий по ликвидации последствий и критерии эффективности рекомендаций. 1. Обобщать результаты расчётов в отчётном документе и формулировать выводы о значимости риска. 2. Разрабатывать адресные рекомендации и предложения по снижению и ликвидации последствий аварийного загрязнения. 1. Подготовки аналитического отчёта с расчётной, картографической и рекомендательной частями. 2. Презентации и защиты предложений по ликвидации последствий.

---

3. Объём и структура дисциплины

Вид работы Часы
Практические занятия (8 тем × 4 ч) 32
Зачётные занятия (2 × 2 ч) 4

Раздел 2. Подготовка отчёта, рекомендаций и предложений по ликвидации последствий

Тема 2.1. Структура отчёта по результатам оценки риска

Презентация преподавателя. Требования к отчёту: резюме, исходные данные, методика, расчётная часть, иллюстративные материалы (схемы, таблицы), выводы. Логика изложения «от источника — к ущербу — к решению». Типичные ошибки при оформлении.

Практическое задание № 5. Формирование макета отчёта и компоновка расчётных материалов. Студент собирает накопленные материалы (темы 1.1–1.4) в единый макет, пишет резюме и раздел «Исходные данные и методика», проверяет согласованность цифр.

СРС: доработка макета отчёта.

Тема 2.2. Разработка рекомендаций по снижению риска и защите здоровья населения

Презентация преподавателя. Иерархия мер: предотвращение, локализация, снижение, защита населения (укрытие, эвакуация, СИЗ, ограничение доступа). Критерии адресности рекомендаций (какие группы, какие территории, какие сроки).

Практическое задание № 6. Формулирование адресных рекомендаций по защите здоровья. На основе выявленных зон и групп риска студент разрабатывает перечень рекомендаций с указанием ответственных, сроков и ожидаемого эффекта, оформляет их в виде таблицы.

СРС: обоснование и редактирование рекомендаций.

Тема 2.3. Предложения по ликвидации последствий аварийного загрязнения

Презентация преподавателя. Этапы ликвидации: локализация источника, сбор и нейтрализация ЗА, обращение с загрязнёнными средами, восстановительные мероприятия, мониторинг после ликвидации. Критерии завершения работ (достижение нормативных уровней).

Практическое задание № 7. Разработка плана ликвидации последствий. Студент составляет пошаговый план мероприятий для своего сценария (немедленные, краткосрочные, восстановительные), определяет критерии завершения и показатели контроля.

СРС: финализация плана ликвидации.

Тема 2.4. Подготовка итогового отчёта и предложений

Презентация преподавателя. Требования к устной защите: структура выступления, аргументация ключевых решений, ответы на вопросы. Связь отчёта с реальными управленческими процедурами.

Консультирование по подготовке к защите отчета.

Тема 2.5. Презентация и обсуждение результатов

Студент завершает отчёт (резюме, расчёт, рекомендации, план ликвидации), готовит выступление на 5–7 минут и представляет работу группе. Обсуждение и взаимная рецензия.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Защита работ

6. Порядок проведения промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется локальными нормативными актами Университета:
- Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.6 «Организация и проведение промежуточной аттестации».
- Положением о порядке осуществления образовательного процесса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.8 «Проведение промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ».

Промежуточная аттестация: Зачет, 7 семестр.
Устные развернутые ответы

7. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 2. Подготовка отчёта, рекомендаций и предложений по ликвидации последствий
Контролируемые ИДК: ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5

Тема 2.5. Презентация и обсуждение результатов
Форма контроля/оценочное средство: Защита работ
Вопросы/Задания:
1. Защита итогового отчёта и предложений
Проверка выполненных заданий и итогового отчёта

8. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7 семестр, Зачет
Контролируемые ИДК: ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5
Вопросы/Задания:
1. Что понимается под аварийной ситуацией и аварийным выбросом? Чем аварийное воздействие отличается от регулярного (хронического)?

2. Как выбирается расчётный сценарий аварии? Почему необходимо рассматривать альтернативные сценарии?

3. Какие параметры источника необходимы для расчёта поступления загрязняющего агента в атмосферу?

4. Как определяется масса загрязняющего агента в аварийном выбросе и как она переводится в интенсивность поступления (г/с)?

5. В чём особенности расчёта рассеивания при аварийных выбросах по сравнению с расчётом для стационарных источников?

6. Как определяется зона потенциального воздействия при аварийном выбросе?

7. Перечислите основные элементы оценки экспозиции. Что входит в характеристику зоны воздействия и населения?

8. Какие пути воздействия загрязняющих агентов на человека учитываются при оценке экспозиции?

9. Раскройте этапы оценки риска здоровью. В чём различие между идентификацией опасности и оценкой зависимости «экспозиция — ответ»?

10. Что такое неканцерогенный риск (HQ, HI)? Как интерпретируются значения этих показателей?

11. Что такое канцерогенный риск (CR)? Какие уровни риска считаются приемлемыми и какие требуют вмешательства?

12. Как от показателей риска перейти к оценке возможного ущерба здоровью населения?

13. Какие данные необходимы для расчёта дополнительных случаев заболеваемости/смертности, связанных с аварийным воздействием?

14. Какова структура отчёта по результатам оценки риска? Какие разделы являются обязательными?

15. В чём состоит принцип «от источника — к ущербу — к решению» при построении отчёта?

16. Какие меры защиты населения могут быть рекомендованы при аварийном загрязнении атмосферы? От чего зависит их выбор?

17. Как разрабатывается план ликвидации последствий аварийного загрязнения? Какие этапы он включает?

18. Какие критерии свидетельствуют о завершении работ по ликвидации последствий?

19. Как оценить эффективность предложенных рекомендаций и мероприятий?

20. Как связаны результаты оценки риска с управленческими решениями в области охраны окружающей среды и защиты здоровья населения?

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Лобанов А. В. Техногенные и экологические риски: лекции по дисциплине «техногенные системы и экологический риск» для студентов 5 курса направления педагогическое образование с двумя профилями подготовки «химия» и «экология» / А. В. Лобанов, А. Ф. Степнова. - Техногенные и экологические риски - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2023. - 104 c. - 978-5-4263-1309-5. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/139202.html - Режим доступа: по подписке

2. Солодовников Ю. Л. Гигиена и экология человека. Цикл лекций и практических занятий: учебное пособие для вузов / Ю. Л. Солодовников. - Санкт-Петербург: Лань, 2026. - 468 с. - 978-5-507-55985-5. - Текст: электронный // Издательство Лань: [сайт]. - URL: https://e.lanbook.com/book/512777 - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Целых Е. Д. Биоэкология человека в техносфере: учебное пособие / Е. Д. Целых. - Хабаровск: ДВГУПС, 2021. - 148 с. - Текст: электронный // Издательство Лань: [сайт]. - URL: https://e.lanbook.com/book/179438 - Режим доступа: по подписке

2. Богданов И. И. Экология человека и социальные проблемы: учебное пособие / И. И. Богданов. - Экология человека и социальные проблемы - Омск: Издательство ОмГПУ, 2019. - 316 с. - 978-5-8268-2231-9. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/105339.html - Режим доступа: по подписке

9.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. https://www.garant.ru - Информационно-правовой портал "Гарант"

Ресурсы «Интернет»

1. https://ecologyras.ru/ - Журнал «Экология»
2. http://www.elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
3. https://cyberleninka.ru/ - Научная электронная библиотека КиберЛенинка, построенная на парадигме открытой науки (Open Science)

9.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения
(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

9.4. Оборудование и технические средства обучения

Специализированная лаборатория

Интерактивная панель - 3 шт.

Меловая доска - 2 шт.

10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

С целью успешного освоения данного предмета студенту необходимо выполнять домашние

работы по указанным преподавателям темам и представленным на занятиях материалам. Для более успешного выполнения работы студенту предлагается использование учебно-методических материалов, соответствующих указанной теме.

Самостоятельная работа студентов описывается и регулируется методическими рекомендациями по дисциплине.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

При необходимости обучения студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья аудиторные занятия могут быть заменены или дополнены изучением полнотекстовых лекций, презентаций, видео- и аудиоматериалов в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета. Индивидуальные задания подбираются в адаптированных к ограничениям здоровья формах (письменно или устно, в форме презентаций). Выбор методов обучения зависит от их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.