



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

Факультет управления территориями
Кафедра прикладной геодезии



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 5387FD2AF5B17FED816FDE9A1D4973B1
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 21.07.2025 по 14.10.2026

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
А. Л. Степанченко
16 февраля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Б1.В.ДВ.08.01 НОРМИРОВАНИЕ В ГЕОДЕЗИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 27.03.02 Управление качеством

Направленность(профиль) подготовки: Управление качеством в топографо-геодезическом производстве

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2024

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Москва, 2024

Разработчики:

Старший преподаватель кафедры Прикладной геодезии Шамрова
А. Д.

Старший преподаватель кафедры Прикладной геодезии Морозов
Д. А.

Старший преподаватель кафедры Прикладной геодезии Кузнецов
Д. А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, утвержденного приказом Минобрнауки от 31.07.2020 № 869

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Управления территориями	Председатель ученого совета факультета	Зозуля В. В.	Рассмотрено	31.01.2024, № 01-24

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 - получение обучающимися теоретических знаний о нормативно-технических актах общегосударственного значения в области топографо-геодезической деятельности с последующим применением в профессиональной сфере, а так-же практических навыков (формирование) и готовности к самостоятельной разработке и их применении при контроле и приемке работ, подлежащих государственной приемке для решения задач в профессиональной сфере топографо-геодезических работ.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование понятий о правовых основах деятельности в области геодезии и картографии, особенностях применения и значении в процессе решения задач по обеспечению контроля выполнения работ;
- освоение навыков по проверке соответствия процессов, а также результатов выполненных работ и их оформления требованиям технических проектов и действующих нормативных актов;
- получение компетенций по предоставлению объективных данных для оценки качества работ, а также анализу причин, снижающих качество продукции (работ);
- формирование умений применять полученные знания в практической деятельности, решать практические задачи согласно единому порядку государственного контроля за соблюдением действующих правил ведения геодезических и топографических работ и требований государственных стандартов.

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта

Знать:

УК-2.1/Зн1 нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации

Уметь:

УК-2.1/Ум1 применять методики и средства поверки (калибровки) средств измерений

Владеть:

УК-2.1/Нв1 навыками выполнения действия, предусмотренные методикой поверки средств измерений

УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения

Знать:

УК-2.2/Зн1 области применения методов измерений

Уметь:

УК-2.2/Ум1 оформлять результаты поверки (калибровки) средств измерений

Владеть:

УК-2.2/Нв1 навыками выполнения действий, предусмотренных методикой калибровки средств измерений

УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

Знать:

УК-2.3/Зн2 - основные правовые и государствоведческие понятия - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей публичного права (конституционного, уголовного, административного) - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей частного права (гражданского, семейного, трудового)

Уметь:

УК-2.3/Ум2 - использовать правовые и государствоведческие знания для решения личных, профессиональных и общественных проблем - определять и квалифицировать правомерный или неправомерный характер действий или бездействий субъектов права, а также правовой и неправовой характер общественных явлений

Владеть:

УК-2.3/Нв2 - навыками работы с нормативными правовыми актами, судебными решениями и иными правовыми актами

УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы

Знать:

УК-2.4/Зн1 Основное назначение и методы создания геодезических сетей

Уметь:

УК-2.4/Ум1 Создавать проекты геодезических сетей различного назначения

Владеть:

УК-2.4/Нв1 Навыками камеральной обработки измерений, уравнивания различных геодезических сетей, их оценки точности

УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

Знать:

УК-2.5/Зн1 Особенности построения различных видов геодезических сетей, характеристики их точности

Уметь:

УК-2.5/Ум1 Выполнять предрасчет необходимой точности создания геодезических сетей для аэрокосмических и наземных фотограмметрических съемок

Владеть:

УК-2.5/Нв1 Навыками использования средств вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений

ПК-9 Способен регулировать, организовывать и планировать в сфере инженерно-технического проектирования для топографо-геодезической деятельности

ПК-9.2 Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности

Знать:

ПК-9.2/Зн1 Нормы выработки (времени) на топографо-геодезические работы

Уметь:

ПК-9.2/Ум1 Определять временные затраты на выполнение заданного объема работ исходя из действующих норм выработки

Владеть:

ПК-9.2/Нв1 Навыками обработки статистической информации для определения норм выработки

ПК-9.3 Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке

Знать:

ПК-9.3/Зн1 Методы определения норм выработки на топографо-геодезические работы

Уметь:

ПК-9.3/Ум1 Разрабатывать нормы выработки на новые виды топографо-геодезических работ

Владеть:

ПК-9.3/Нв1 Навыками обработки статистической информации для определения норм выработки

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.08.01 «Нормирование в геодезическом производстве» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 4.

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

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
4 семестр	108	3	16	32	60	Зачет
Всего	108	3	16	32	60	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Учебные результаты, соответствующие компетенциям

	Всего	Лекции	Практи	Самост	Планир обучен результ програ
Раздел 1. Нормирование труда в топографо-геодезическом производстве	25	2	8	15	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3
Тема 1.1. Понятие нормирования	9	1	3	5	УК-2.4 УК-2.5
Тема 1.2. Обоснование норм труда	9	1	3	5	ПК-9.2 ПК-9.3
Тема 1.3. Категории норм	7		2	5	
Раздел 2. Единые нормы выработки (времени) на геодезические работы	50	10	15	25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3
Тема 2.1. Создание и развитие государственных геодезических сетей и съемочного обоснования	10	2	3	5	УК-2.4 УК-2.5 ПК-9.2 ПК-9.3
Тема 2.2. Нивелирование	10	2	3	5	
Тема 2.3. Топографические съемки	10	2	3	5	
Тема 2.4. Съемка подземных коммуникаций	10	2	3	5	
Тема 2.5. Разбивочно-привязочные и прочие работы	10	2	3	5	
Раздел 3. Проблемы нормирования геодезических работ	33	4	9	20	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3
Тема 3.1. Проблемы нормирования геодезических работ	33	4	9	20	УК-2.4 УК-2.5 ПК-9.2 ПК-9.3
Итого	108	16	32	60	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Нормирование труда в топографо-геодезическом производстве

Тема 1.1. Понятие нормирования

Мера затрат труда. Планирование работ предприятия. Сроки выполнения работ. Эффективность. Анализ производительности.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 1.2. Обоснование норм труда

Организационно-техническое обоснование. Психофизиологическое обоснование. Экономическое обоснование. Рабочее время. Нормируемое и ненормируемое рабочее время. Время подготовительно-заключительной работы. Время оперативной работы. Время перерывов на отдых. Время технологических перерывов.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 1.3. Категории норм

Единые нормы для отрасли. Ведомственные нормы. Местные нормы. Производственный процесс при нормировании. Методы установления норм. Измерение затрат рабочего времени и способы их измерения. Расчет нормативов.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Раздел 2. Единые нормы выработки (времени) на геодезические работы

Тема 2.1. Создание и развитие государственных геодезических сетей и съемочного обоснования

Организационно-технические условия. Характеристика категорий трудности работ. Содержание работ. Состав бригады. Нормы времени и нормы выработки.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Просмотр выполненных работ

Тема 2.2. Нивелирование

Организационно-технические условия. Характеристика категорий трудности работ. Содержание работ. Состав бригады. Нормы времени и нормы выработки.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 2.3. Топографические съемки

Организационно-технические условия. Характеристика категорий трудности работ. Содержание работ. Состав бригады. Нормы времени и нормы выработки.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 2.4. Съёмка подземных коммуникаций

Организационно-технические условия. Характеристика категорий трудности работ. Содержание работ. Состав бригады. Нормы времени и нормы выработки.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля

Тема 2.5. Разбивочно-привязочные и прочие работы

Организационно-технические условия. Характеристика категорий трудности работ. Содержание работ. Состав бригады. Нормы времени и нормы выработки.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля

Практическая работа

Раздел 3. Проблемы нормирования геодезических работ

Тема 3.1. Проблемы нормирования геодезических работ

Анализ действующих положений по геодезическим работам и возможность их применения на производстве. Новый подход к нормированию геодезических работ. Расчет новых нормативных показателей.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля

Реферат

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, 4 семестр.

При проведении промежуточной аттестации, учитываются результаты оценивания, полученные за каждый элемент оценивания в ходе текущего контроля. При проведении оценивания по вопросам и заданиям, указанным в билете, в ходе промежуточной аттестации преподаватель может задавать 1-3 дополнительных вопросов.

7. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Нормирование труда в топографо-геодезическом производстве

Контролируемые ИДК: ПК-9.2 ПК-9.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5

Тема 1.1. Понятие нормирования

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Какие существуют меры затраты труда?
2. 4. Опишите принципы анализа производительности топографо-геодезических работ?
3. Какие нормы выработки используются в топографо-геодезической отрасли?

Тема 1.2. Обоснование норм труда

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Каким образом производится планирование топографо-геодезических работ?
2. Что такое «рабочее время»?
3. Какие операции входят в процесс нормирования?

Тема 1.3. Категории норм

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Как производится вычисление норм выработки на топографо-геодезические работы?
2. Как распределяется приоритет между нормами выработки из разных источников?
3. Опишите принципы анализа производительности топографо-геодезических работ?

Раздел 2. Единые нормы выработки (времени) на геодезические работы

Контролируемые ИДК: ПК-9.2 ПК-9.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5

Тема 2.1. Создание и развитие государственных геодезических сетей и съёмочного обоснования

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Какие существуют характеристики трудности работ?
2. Какие поправочные коэффициенты влияют на нормы выработки при закладке геодезических пунктов?
3. Какие поправочные коэффициенты влияют на нормы выработки при съёмке подземных коммуникаций?

Тема 2.2. Нивелирование

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. От чего зависит состав полевой бригады для выполнения топографо-геодезических работ?
2. Какие поправочные коэффициенты влияют на нормы выработки при геометрическом нивелировании?
3. Какие поправочные коэффициенты влияют на нормы выработки при разбивочных работах?

Тема 2.3. Топографические съёмки

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Что из себя представляют нормы выработки на топографо-геодезические работы?
2. Какие геодезические инструменты регламентируются в существующих нормах выработки?
3. Какие факторы могут влиять на размер полевой бригады при выполнении топографо-геодезических работ?

Тема 2.4. Съёмка подземных коммуникаций

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Какие типы земляных работ регламентируются в рамках существующих норм выработки?
2. Какие единицы объёма работ используются в рамках норм выработки?
3. От чего зависят категории трудности выполнения раз-ных видов топографо-геодезических работ?

Тема 2.5. Разбивочно-привязочные и прочие работы

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Какие существуют современные методы хронометража выполнения работ?
2. Какие существуют прогрессивные методы расчёта норм выработки?
3. Какие факторы влияют на изменения объективных зна-чений норм выработки?

Раздел 3. Проблемы нормирования геодезических работ

Контролируемые ИДК: ПК-9.2 ПК-9.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5

Тема 3.1. Проблемы нормирования геодезических работ

Форма контроля/оценочное средство: Реферат

Вопросы/Задания:

1. Какие виды современных геодезических работ не ре-гламентированы существующими нормами выработки?
2. Какие отраслевые и местные нормы выработки на топо-графо-геодезические работы существуют?
3. Какие существуют современные информационные технологии для нормирования труда?

8. Оценочные материалы промежуточной аттестации

4 семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ПК-9.2 ПК-9.3

Вопросы/Задания:

1. Как распределяется приоритет между нормами выра-ботки из разных источников?
2. Какие нормы выработки используются в топографо-геодезической отрасли?
3. Как производится вычисление норм выработки на топографо-геодезические работы?
4. Кто может вносить ведомственные нормы выработки?
5. В чём заключается организационно-техническое обоснование при проектирование топографо-геодезических работ?
6. От чего зависит состав полевой бригады для выполне-ния топографо-геодезических работ?

7. Какие категории грунтов выделяются в контексте закладки геодезических пунктов? Как они влияют на нормы выработки?

8. Какие виды современных геодезических работ не регламентированы существующими нормами выработки?

9. Какие отраслевые и местные нормы выработки на топографо-геодезические работы существуют?

10. Какие существуют современные информационные технологии для нормирования труда?

11. Какой критерий не влияет на категорию трудности для выполнения работ по построению спутниковой геодезической сети?

- 1) Залесённость;
- 2) Застройка;
- 3) Транспортная инфраструктура;
- 4) Наличие источников радиопомех

12. Что не входит в нормируемое рабочее время?

- 1) сверхурочное время;
- 2) время перерывов на отдых;
- 3) время подготовительно-заключительной работы;
- 4) время технологических перерывов

13. Что используется в качестве единицы объёма выполненных работ по нивелированию?

- 1) Километры хода;
- 2) Число штативов;
- 3) Число секций;
- 4) Количество установок

14. Сколько категорий грунтов выделяется при нормировании закладки геодезических реперов?

- 1) 4;
- 2) 5;
- 3) 6;
- 4) 7

15. Организация труда является:

- 1) Системой мероприятий, которые призваны обеспечивать рациональное использование рабочей силы;
- 2) Комплексом мер воздействия на работников;
- 3) Обязательным элементом управления государственных производственных предприятий

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Леонов О. А. Управление качеством: учебник для вузов: учебник для вузов / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. - 5-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 180 с. - 978-5-507-47531-5. - Текст: электронный. // Издательство Лань: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/386426.jpg> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Авакян В.В. Прикладная геодезия: геодезическое обеспечение строительного производства: Учебное пособие для вузов. / В.В. Авакян. - 3-е изд., перераб. и доп. - Академический Проект, 2017. - 588 с. - (Gaudeamus: Библиотека геодезиста и картографа). - 978-5-8291-1953-9. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Груздев В. М. Основы градостроительства и планировка населенных мест: учебное пособие: учебное пособие / В. М. Груздев. - Основы градостроительства и планировка населенных мест - Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. - 106 с. - 978-5-528-00247-7. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/80811.html> (дата обращения: 16.03.2025). - 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»

Не используются.

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

Для практических занятий

Меловая доска - 1 шт.

Нивелир Н-3 - 2 шт.

Нивелир оптико-механический - 5 шт.

Оптический теодолит 3Т2КП - 15 шт.

Сканер - 1 шт.

10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся учебной дисциплины «Нормирование в геодезическом производстве» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Самостоятельная работа студентов (СРС) позволяет предметно выработать аналитические навыки, обеспечить понимание теории и практики обеспечения качества топографо-геодезического производства, более осознанно относиться к уровню своей профессиональной подготовки. СРС способствует развитию их мыслительной деятельности,

обеспечивает усвоение определенного учебного материала и предоставляет необходимую подготовку для решения конкретных практических задач, входящих в их будущие профессиональные обязанности. СРС направлена на обеспечение индивидуализации при изучении курса, на развитие способностей и возможностей, на персонификацию контроля за качеством обучения.

При подготовке к практическим занятиям, руководствуясь планом и списком рекомендуемой литературы, необходимо изучить тему так, чтобы по каждому из предложенных вопросов студент мог дать развернутый, обстоятельный ответ.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает:

- Работа над конспектом лекции;
- Подготовка к практическому занятию;
- Подготовка к практическому занятию с ИАМ;
- Доработка конспекта лекции с применением учебника, методической литературы, дополнительной литературы;
- Подбор, изучение, анализ и конспектирование рекомендованной литературы;
- Самостоятельное изучение отдельных тем, параграфов;
- Подготовка к экзамену.

Для успешного освоения учебной дисциплины и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться настоящей рабочей программы учебной дисциплины. Ее может представить преподаватель на вводной лекции или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте Университета.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе Университет, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

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.