МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
Калининградский филиал

Кафедра агрономии

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по
учебной работе
_____Носкова С.А.
«14» октября 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.03 «Точное земледелие»
Направление подготовки бакалавра
35.03.04 «Агрономия»
(код и наименование направления подготовки бакалавра)

Направленность (профиль) программы - агрономия

Квалификация (степень) - бакалавр

Полесск
2019

Рассмотрена и рекомендована к использованию заседанием кафедры агрономии (протокол № 3 от «14» октября, 2019 г.,) методического совета Калининградского филиала ФГБОУ ВО СПбГАУ (протокол № 9 от «14» октября 2019 г.).

Автор-составитель:
А.С.Уманский - доцент, канд. биол. наук

Рабочая программа дисциплины «**Точное земледелие**» разработана в соответствии с учебным планом направления 35.03.04 Агрономия.

Дисциплина обязательной части **Б1.В.03 «Точное земледелие»** предназначена для обучающихся очной и заочной форм обучения.

СОДЕРЖАНИЕ стр.

1 Цели освоения дисциплины …….. 3

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы ……. 4

3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы …….. 6

4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся …… 9

5 Содержание дисциплины, структурируемое по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества академических часов и видов учебных занятий ……. 9

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины …….. 11

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины …… 11

8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине …….. 11

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем ……. 12

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине …….. 12

11 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины …… 12

12 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 14

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков применения современного оборудования и информационных технологий в производстве сельскохозяйственной продукции.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина «*Точное земледелие*» участвует в формировании следующих компетенций:

Категория компетенций	**Код и название компетенции**	**Код и название индикатора достижения компетенций**
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. ИД-1Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур ОПК-4.2. ИД-2 Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
Обязательные профессиональные компетенции	ПКО-2. Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ПКО-2.1. ИД-1 Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур ПКО-2.2. ИД-2 Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования ПКО-2.3. ИД-3 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур

Обязательные профессиональные компетенции	ПКО-3. Способен разработать систему севооборотов	ПКО-3.1. ИД-1 Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур ПКО-3.2. ИД-2 Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур ПКО-3.3. ИД-3 Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы ПКО-3.4. ИД-4 Определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей

В результате освоения компетенции ОПК-4 обучающийся должен:

1) Знать: значение агротехнических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.

2) Уметь: обосновывать применение агротехнических приемов возделывания сельскохозяйственных культур в конкретных условиях производства.

3) Владеть: методами оценки качества выполняемых агротехнических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.

В результате освоения компетенции ПКО-2 обучающийся должен:

1) Знать: способы регулирования плодородия почвы, особенности питания сельскохозяйственных культур, составление схем севооборотов, значения анализа растений в изучении их питания, действия удобрений и влияния условий питания на обмен веществ в растении.

2) Уметь: оценивать влияние технологических приемов на агрофизические показатели плодородия почвы; составлять схемы севооборотов, распознавать сорные растения, составлять технологические схемы обработки почвы.

3) Владеть: методами оценки качества проведения приемов обработки почв.

В результате освоения компетенции ПКО-3 обучающийся должен:

1) Знать: методы определения доз удобрений и мелиорантов, виды, формы, химический состав и свойства простых и комплексных удобрений, микроудобрений, органических удобрений и химических мелиорантов;

2) Уметь: определять симптомы дефицита макро- и микроэлементов по внешним признакам растений, оптимизация доз удобрений (баланс по N, P,K, микроэлементам).

3) Владеть: агрохимическими методами анализа удобрений, почв и растений.

3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

3.1[1] Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

1) *Агрометеорология*

Знания:

Умения:

Навыки:

2) *Агрохимия*

В результате освоения компетенции ПКО-8 обучающийся должен:

1) Знать: способы регулирования плодородия почвы, особенности питания сельскохозяйственных культур, составление схем севооборотов, значения анализа растений в изучении их питания, действия удобрений и влияния условий питания на обмен веществ в растении.

2) Уметь: оценивать влияние технологических приемов на агрофизические показатели плодородия почвы; составлять схемы севооборотов, распознавать сорные растения, составлять технологические схемы обработки почвы.

3) Владеть: методами оценки качества проведения приемов обработки почв.

В результате освоения компетенции ПКО-12 обучающийся должен:

1) Знать: методы определения доз удобрений и мелиорантов, виды, формы, химический состав и свойства простых и комплексных удобрений, микроудобрений, органических удобрений и химических мелиорантов;

2) Уметь: определять симптомы дефицита макро- и микроэлементов по внешним признакам растений, оптимизация доз удобрений (баланс по N, P,K, микроэлементам).

3) Владеть: агрохимическими методами анализа удобрений, почв и растений.

3) *Земледелие*

В результате освоения компетенции ОПК-4 обучающийся должен:

1) Знать: значение агротехнических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.

2) Уметь: обосновывать применение агротехнических приемов возделывания сельскохозяйственных культур в конкретных условиях производства.

3) Владеть: методами оценки качества выполняемых агротехнических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.

В результате освоения компетенции ПКО-3 обучающийся должен:

1) Знать: научные основы севооборотов, принципы построения схем севооборотов и их классификацию, введение, освоение, агротехническую и экономическую оценку севооборотов;

2) Уметь: составлять схемы чередования культур в севообороте, план

[1] Требования к предварительной подготовке обучающихся

освоения и ротационную таблицу севооборота;

3) Владеть: методикой введения и освоения севооборотов.

В результате освоения компетенции ПКО-6 обучающийся должен:

1) Знать: задачи, технологические операции, способы, приемы обработки почвы, принципы разработки системы обработки почвы в севообороте, технологии обработки почвы под различные культуры в зависимости от агроландшафтных условий;

2) Уметь: составлять системы обработки почвы под культуры, систему обработки почвы в севообороте, оценивать качество проводимых полевых работ;

3) Владеть: методикой оценки качества полевых работ.

4) *Механизация растениеводства*

знать: руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий, в т.ч. федеральную систему технологий и машин для растениеводства; передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизации в растениеводстве; основные направления и тенденции развития с.-х. техники; принципы работы, назначение, устройство, технологические и рабочие процессы, регулировки сельскохозяйственных и мелиоративных машин, их достоинства и недостатки; методы обоснования режимов работы с.-х. машин, агрегатов и комплексов; основы агрегатирования машин, их технологическое обслуживание; основы операционной технологии и правила производства механизирован¬ных работ

уметь: выбирать машину и механизированную технологию для производства сель¬скохозяйственной продукции; устанавливать норму выработки агрегата; составлять технологическую карту производства сельскохозяйственной продукции, определять состав машинного парка и планировать его работу

навыки: методами оценки и прогнозирования воздействия с.-х. техники и технологий на почву; методами выбора машин и машинных технологий; методами комплектования, наладки и испытания сельскохозяйственных агрегатов

5) *Почвоведение с основами географии почв*

В результате освоения компетенции ОПК-1 обучающийся должен:

1) знать: морфологические признаки и физико-химические свойства основных типов почв;

2) уметь: определять классификационную принадлежность почв по морфологическим и физико-химическим свойствам;

3) владеть: навыками интерпретации данных по физико-химическим свойствам почв для оценки уровня их плодородия.

В результате освоения компетенции ОПК-4 обучающийся должен:

1) Знать: градации основных показателей почвенного плодородия для интерпретации результатов химического анализа почв

2) Уметь: формулировать выводы на основе данных химического

анализа почв

1) Владеть: навыками обобщения и интерпретации результатов химического анализа почв

6) *Программирование урожаев полевых культур*

знать: методики расчета уровней урожайности и доз удобрений,

теоретические основы современных технологий;

уметь: корректировать программируемый уровень урожайности;

владеть: необходимым программным обеспечением дисциплины.

3.2 Перечень последующих учебных дисциплин, практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

1) *Цифровые технологии в агропромышленном комплексе;*

2) Системы земледелия

2) *государственная итоговая аттестация (ГИА)*.

4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц / 180 часов.

Виды учебной деятельности[2]	**№ семестра 6**			**№ семестра**			**Всего, часов**		
	ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	**ОФО**	**ЗФО**	**ОЗФО**	**ОФО**	**ЗФО**	**ОЗФО**
Общая трудоемкость	**180**	**180**	**-**						
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч.	**72**	**8**	**-**						
Лекции	36	4	-						
Практические занятия	36	4	-						
Самостоятельная работа обучающихся	**108**	**172**	**-**						
Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	**зачет**	**зачет**	**-**						

5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ раздела	**Название раздела (темы)**	**Содержание раздела**	**Код формируемой компетенции**	**Вид учебной работы**
	2	**3**	**4**	**5**
1	Неоднородность условий произрастания растений и методы ее изучения	Неоднородность почвы и рельефа и их оценка. Неоднородность агробиоценозов и ее оценка. Методы анализа пространственной неоднородности		лекции, практические занятия, самостоятельная работа
2	Научно-технические основы точного земледелия	Глобальные системы и техника геопозиционирования. Точность определения местонахождения. Географические информационные системы		лекции, практические занятия,

[2] таблица заполняется в часах

				самостоятельная работа
3	Техника для точного земледелия. Сенсорика. Датчики и их использование в точном земледелии	Компьютеры и терминалы. Стандартные интерфейсы. Ручные и автоматические системы параллельного вождения. Определение почвенных свойств с помощью датчиков. Датчики для изменения свойств растений и травостоя. Датчики мониторинга урожайности. Составление карт урожайности и качества урожая		лекции, практические занятия, самостоятельная работа
4	Реализация технологий точного земледелия	Дифференцированное внесение удобрений. Дифференцированное внесение пестицидов. Экономическая эффективность дифференцированного внесения удобрений и пестицидов		лекции, практические занятия, самостоятельная работа

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная учебная литература:

1) Труфляк, Е.В. Точное земледелие [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.В. Труфляк, Е.И. Трубилин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, [Электронный ресурс]. 2017. — 376 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91280.

Дополнительная учебная литература:

1) Завражнов, А.И. Практикум по точному земледелию [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.И. Завражнов, М.М. Константинов, А.П. Ловчиков, А.А. Завражнов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, [Электронный ресурс]. 2015. — 224 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/65047.

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1) *Интернет-портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. М., 2002 – 2019. URL: http://www.mcx.ru/. (Дата обращения 22.05.2019).*

2) *Официальный интернет-портал Администрации Ленинградской области [Электронный ресурс]. М., 2001 – 2019. URL: http://agroprom.lenobl.ru/. (Дата обращения 22.05.2019).*

3) *Официальный сайт CLAAS KGaA mbH [Электронный ресурс]. М., 2019. URL: http://www.claas.ru/. (Дата обращения 22.05.2019).*

4) *Официальный сайт Deere & Company [Электронный ресурс]. М., 2019. URL: http://www.deere.ru/ru_RU/regional_home.page. (Дата обращения 22.05.2019).*

5) *Официальный сайт Amazone [Электронный ресурс]. М., 1995 – 2019. URL: http://www.amazone.ru/default2009.asp. (Дата обращения 22.05.2019).*

6) *Официальный сайт Massey Ferguson [Электронный ресурс]. М., 2019. URL: http://masseyferguson.ru/. (Дата обращения 22.05.2019).*

7) *Официальный сайт Deutz Fahr [Электронный ресурс]. М., 2019. URL: http://www.deutz-fahr.com/. (Дата обращения 22.05.2019).*

8) *Официальный сайт Challenger [Электронный ресурс]. М., 2019. URL: http://www.challenger-ag.com/EMEA/RU/. (Дата обращения 22.05.2019).*

8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в приложении к рабочей программе по дисциплине «*Точное земледелие*».

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии:

1) использование лекций-презентаций (электронных лекций);

2) общение с обучающимися по электронной почте.

Программное обеспечение:

1) Операционная система MS Windows XP SP3;

2) Операционная система MS Windows 7 SP1;

3) Операционная система MS Windows 8 Prof;

4) Операционная система MS Windows 10 Prof;

5) Пакет офисных приложений MS Office 2007;

7) Пакет программ для просмотра, печати и комментирования документов в формате PDFAdobe Acrobat Reader.

Информационные справочные системы:

1) Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/;

2) Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/.

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа: аудитория 38; дчетырехместные парты, стулья; экран проекционный ScreeMediaAPOLLO 180X180 MVW, проектор BengQ MX660P.

Для проведения занятий семинарского типа: аудитория 47; двухместные парты, стулья; экран проекционный перереносной ScreeMediaAPOLLO 180X180 MVW, проектор BengQ MX660P.

Для самостоятельной работы обучающихся: читальный зал библиотеки, клавиатура Genius KB-06X2 PS/2; мышь Genius NetScroll 110 USB optical black, монитор Samsung SyncMaster793 DF 17" (KSBB), проектор BengQ MX660P, системный блок Codegn 350WAsusP5KPL-AM/E1400/102Mb King, сканер-принтер-копир SHARP AL-1217, экран проекционный ScreeMediaAPOLLO 180X180 MVW.

11 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

(в т.ч. самостоятельной работы)

При проведении занятий лекционного типа по дисциплине «*Точное земледелие*» используются следующие формы: проблемная лекция, лекция-консультация, лекция с разбором конкретных ситуаций, информационная лекция.

Проблемная лекция – это форма обучения, в которой привлечение обучающегося к активной деятельности осуществляется преподавателем с помощью создания проблемной ситуации. Обучающиеся самостоятельно пробуют найти решение проблемной ситуации. Для управления мышлением обучающихся на проблемной лекции используются заранее составленные преподавателем проблемные вопросы. Проблемные вопросы – это вопросы, ответы на которые не содержатся в прежних знаниях обучающихся и которые вызывают интеллектуальные затруднения у них. С помощью проблемной лекции обеспечивается достижение 3 основных дидактических целей:

1) усвоение обучающимися теоретических знаний;

2) развитие теоретического мышления;

3) формирование познавательного интереса к содержанию дисциплины и профессиональной мотивации будущего специалиста.

Преимущества проблемной лекции:

1) полученная информация глубже запоминается и легко актуализируется (обучающий эффект);

2) полученные знания обладают свойством переноса в другие ситуации (эффект развития творческого мышления);

3) решение проблемных задач выступает тренажером развития интеллекта (развивающий эффект);

4) повышается интерес к содержанию и усиливается профессиональная подготовка (эффект психологической подготовки к будущей деятельности).

Занятия в форме **лекций-консультаций** проводятся при изучении тем с четко выраженной практической направленностью. Применяются несколько вариантов лекций-консультаций.

Вариант 1. После короткого изложения основных вопросов лекции, где преподаватель акцентирует внимание обучающихся на ряде проблем, обучающиеся задают преподавателю вопросы. Ответам на них может отводиться до 50 % учебного времени.

Вариант 2. За несколько дней до лекции-консультации преподаватель собирает вопросы обучающихся. Первая часть занятия проводится в виде лекции, в которой преподаватель отвечает на вопросы, дополняя и развивая их по своему усмотрению. Вторая часть занятия проходит в форме ответов на дополнительные вопросы обучающихся.

Вариант 3. Обучающиеся заблаговременно получают материал к лекции, изучают его и готовят вопросы к лектору. Лекция проводится в форме ответов на вопросы.

Лекция с разбором конкретных ситуаций предполагает, что преподаватель ставит на обсуждение ситуацию. Изложение конкретной ситуации должно быть кратким, но содержать достаточную информацию для

ее оценки. Обучающиеся анализируют и обсуждают микроситуацию. Преподаватель старается активизировать участие в обсуждении отдельными вопросами, обращенными к отдельным обучающимся, представляет различные мнения, чтобы развить дискуссию и направить ее в нужное направление. Затем, опираясь на правильные высказывания и анализируя неправильные, подводит обучающихся к коллективному обобщению.

Информационная лекция предполагает обеспечение обучающихся современной информацией в доступной для понимания и усвоения форме с целью развития у них профессиональных знаний.

При проведении занятий семинарского типа по дисциплине «*Точное земледелие*» используются следующие формы: практическое занятие, коллоквиум.

Практические занятия включают в себя решение разноуровневых задач и заданий, работу в малых группах, решение ситуационных задач.

Разноуровневые задачи и задания делятся на задачи:

1) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;

2) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;

3) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

Работа в малых группах представляет собой специально-организованную деятельность по применению теоретических знаний. Преподаватель формирует группы по 2-3 человека, выдает задание и исходную информацию. Обучающиеся самостоятельно организовывают работу в группах и осуществляют коллективное обсуждение и выполнение задания. Каждая группа предлагает свой вариант решения рассматриваемой проблемы.

Ситуационная задача – это вид учебного занятия, имитирующий ситуации, которые могут возникнуть в реальной действительности. Решение ситуационных задач направлено на развитие мышления, творческих умений, усвоение знаний, добытых в ходе активного поиска и самостоятельного решения проблемы.

Основными действиями обучающихся по работе с ситуационной задачей являются:

1) подготовка к практическому заданию;

2) знакомство с критериями оценки ситуационной задачи;

3) выяснение алгоритма решения ситуационной задачи;

4) разработка вариантов для принятия решения, выбор критериев решения, оценка вариантов;

5) презентация решения ситуационной задачи (в письменной или устной форме);

6) получение оценки и ее осмысление.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине «*Точное земледелие*» заключается в самостоятельном изучении некоторых разделов и подготовке к коллоквиуму.

12 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Согласно требованиям, установленным Минобрнауки России к порядку реализации образовательной деятельности в отношении инвалидов и лиц с ОВЗ, необходимо иметь в виду, что:

1) инвалиды и лица с ОВЗ по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь;

2) инвалиды и лица с ОВЗ по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при промежуточной аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими

средствами при прохождении промежуточной аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность прохождения испытания промежуточной аттестации (зачета, экзамена, и др.) обучающимся инвалидом может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи испытания, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ОВЗ Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для прохождения промежуточной аттестации оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием

верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации). При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.