

**1. АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.Б.25 Метрология, стандартизация и сертификацияв горном деле**

Трудоемкость 4 з.е.

**1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Цель:*заключается в формировании у студентов знаний, умений и навыков по выбору оптимальных по точности методов измерения и приборов измерительной техники, анализа результатов измерений, а также базовых знаний в области стандартизации и подтверждения соответствия продукции и услуг.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- усвоение терминов, понятий и определений в области метрологии, стандартизации и сертификации;

развитие умений и навыков инженерного подхода для овладения методами обработки результатов измерений.

закрепление знаний способов упорядочения параметров и характеристик продукции и услуг для обеспечения их совместимости и взаимозаменяемости; а также путей обеспечения высокого качества продукции и услуг.

развитие навыков работы с нормативно-техническими документами при самостоятельном решении инженерных и исследовательских задач.

*Краткое содержание:*основные понятия метрологического и инженерного эксперимента; характеристики средств измерений; оценка погрешностей при измерениях; организационные, научные и методические и правовые основы метрологического обеспечения; основные положения законов РФ «Об обеспечении единства измерений», «О техническом регулировании»; структура и функции метрологической службы предприятия, организации, учреждения; формы подтверждения соответствия продукции и услуг, их цели и объекты, термины и определения в области сертификации и декларирования, роль подтверждения соответствия в повышении качества продукции и развитии экономики России на международном, региональном и национальном уровнях; качество продукции и защита потребителя; схемы и системы сертификации; условия осуществления сертификации; правила и порядок проведения сертификации; органы по сертификации и испытательные лаборатории; аккредитация органов по сертификации и испытательных (измерительных) лабораторий; сертификация услуг; сертификация систем качества; правовые основы стандартизации; международная организация по стандартизации (ИСО); основные положения государственной системы стандартизации ГСС; научная база стандартизации; определение оптимального уровня унификации и стандартизации.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Планируемые результаты освоения программы(содержание и коды компетенций) | Наименование индикатора достижения компетенций | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
| ОПК-15  Способен в составе творчес-ких коллективов и самосто-ятельно, контролировать со-ответствие проектов требо-ваниям стандартов, техни-ческим условиям и докумен-там промышленной безопас-ности, разрабатывать, согла-совывать и утверждать в ус-тановленном порядке техни-ческие и методические доку-менты, регламентирующие порядок, качество и безопас-ность выполнения горных, горно-строительных и взрыв-ных работ. | *ОПК-15.1*  *-осуществляет разработку проектной документации, оформляет законченные про-ектно-конструкторские ра-боты в соответствие с требованиям стандартов, техническими условиями и документами промышленной безопасности;*  *ОПК-15.2*  *-оценивает знание о современных мировоззренческих концепциях и принципах в области качества, метрологии, стандартизации, сертифика-ции, взаимозаменяемости и квалиметрии;*  *ОПК-15.3*  *Оценивает знания о сертификации продукции и системах качества, как необходимом условии конку-рентоспособности продукции.* | *Должен знать:*  -причины появления, источники и способы уменьшения погрешнос-тей измерений, правила обработки результатов измерений, методы обеспечения единства измерений, основные нормативные документы в области метрологии и технического регулирования;  *Должен уметь:*  -обрабатывать результаты изме-рений, исключать системати-ческие и оценивать случайные погрешности, проводить поверку и калибровку средств измерения, применять нормативно-техни-ческую документацию в области метрологии и технического регу-лирования в своей профес-сиональной деятельности.  *Должен владеть:*  -методиками обработки однократ-ных и многократных измерений, проведения поверки и калибровки.  -оценкой знаний о сертификации продукции и системах качества. |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изуче-ния | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
| на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.О.25 | Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле | 7,8 | Б1.О.27 Геология  Б1.О.21.02 Инженерная графика  Б1.О.22 Механика | Б1.О.29 Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело  Б1.О.31 Технология и безопасность взрывных работ  Б3.01(Д)  Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалифкационной работы |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**2. Объем дисциплиныв зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Выписка из учебного плана (гр. З-С-ГД-21(6,5)):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и название дисциплины по учебному плану | Б.1.О.25 Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле | |
| Курс изучения | 4 | |
| Семестр(ы) изучения | 7,8 | |
| Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен) | Зачет | |
| Контрольная работа, семестр выполнения | - | |
| Трудоемкость (в ЗЕТ) | 4ЗЕТ | |
| **Трудоемкость (в часах)** (сумма строк №1,2,3), в т.ч.: | 72 | |
| **№1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:** | Объем аудиторной работы,  в часах | Вт.ч. с применением ДОТ или ЭО[[1]](#footnote-1), в часах |
| Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.): | 2/11 | - |
| 1.1. Занятия лекционного типа (лекции) | 2/2 | - |
| 1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.: | - | - |
| - семинары (практические занятия, коллоквиумыи т.п.) | 6 | - |
| - лабораторные работы | - | - |
| - практикумы | - | - |
| 1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации) | 3 | - |
| **№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)** | 57 | |
| **№3. Количество часов на зачет** (при наличии экзамена в учебном плане) | 4 | |

**3. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**3.1. Распределение часов по разделам и видам учебных занятий**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Всего часов | Контактная работа, в часах | | | | | | | | | Часы СРС |
| Лекции | из них с применением ЭО и ДОТ | Семинары (практические занятия, коллоквиумы) | из них с применением ЭО и ДОТ | Лабораторные работы | из них с применением ЭО и ДОТ | Практикумы | из них с применением ЭО и ДОТ | КСР (консультации) |
| **7 семестр** | | | | | | | | | | | |
| Модуль1  **Общие сведения**. | 2 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **8 семестр** | | | | | | | | | | | |
| Модуль 2  **Метрология в горном деле.** | 23 | 1 | - | 2 | - | - | - | - | - | 1 | 19(ПР) |
| Модуль 3  **Стандартизация в горном деле.** | 23 | 1 | - | 2 | - | - | - | - | - | 1 | 19(ПР) |
| Модуль 4  **Сертификация в горном деле.** | 22 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | 1 | 19(ПР) |
| Зачет | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 4 |
| Итого часов | 72 | 4 | - | 6 | - | - | - | - | - | 3 | 57 |

Примечание: ПР- оформление и подготовка к защите; КР – выполнение контрольной работы.

**3.2. Содержание тем программы дисциплины**

**7 семестр**

**Модуль 1. Общие сведения**.

**8 семестр**

**Модуль 2. Метрология в горном деле.**

**Тема 2.1**Объект и предмет метрологии.Основные понятия и определения метрологии. Классификация погрешностей измерения. Эталоны единиц физических величин.

**Тема 2.2.** Классификация измерений.Методы измерения физических величин. Понятие о средстве измерений. Метрологические характеристики средств измерений и контроля.

**Тема 2.3.** Правовые основы метрологии.

**Тема 2.4.**Метрологические службы, обеспечивающие единство измерений.

**Тема 2.5.**Передача размеров единиц физических величин.

**Тема 2.6.**Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерения.

**Модуль 3. Стандартизация в горном деле.**

**Тема 3.1** Стандартизация как наука.

**Тема 3.2.** Функции стандартизации.

**Тема 3.3.** Методы стандартизации как науки.

**Тема 3.4.** Правовые основы стандартизации.

**Тема 3.5.** Категории нормативных документов.

**Тема 3.6.**Виды стандартов применяемых в РФ.

**Тема 3.7.**Государственный контроль и надзор за соблюдением требований 4 государственных стандартов.

**Тема 3.8.**Международное сотрудничество России в области стандартизации.

**Тема 3.9.**Применение международных и национальных стандартов на территории РФ.

**Модуль 4. Сертификация в горном деле.**

**Тема 4.1.**Основные понятия сертификации.

**Тема 4.2.**Основные функции сертификации.

**Тема 4.3.**Правовые основы сертификации.

**Тема 4.4.**Цели и принципы сертификации.

**Тема 4.5.** Понятие о системе сертификации.

**Тема 4.6.** Обязательная сертификация.

**Тема 4.7.** Участники и формы обязательной сертификации.

**Тема 4.8.** Добровольная сертификация.

**Тема 4.9.** Функции, выполняемые руководящим органом и органом по добровольной сертификации и испытательной лаборатории.

**Тема 4.10.** Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий.

**Тема 4.11.** Качество продукции. Основные термины и определения, относящиеся к качеству.

**Тема 4.12.** Понятие о системе качества.

**3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии**

В процессе преподавания дисциплины используются традиционные технологии наряду с активными и интерактивными технологиями.

*Учебные технологии, используемые в образовательном процессе*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Раздел дисциплины | Семестр | Используемые активные/интерактивные образовательные технологии | Количество часов |
| Обеспечение единства измерений. | 4 | **Лекция-презентация**  «Обеспечение единства измерений» | 2 |
| Качество измерений и способы его достижени. | **Проектирование технологии** «Качество измерений и способы его достижени» | 2 |
| Итого: |  |  | 4 |

**4. Перечень учебно-методического обеспечения длясамостоятельной работыобучающихся по дисциплине**

**СодержаниеСРС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование раздела (темы) дисциплины | Вид СРС | Трудо-  емкость (в часах) | Формы и методы контроля |
| **8 семестр** | | | | |
| 2 | Модуль 2 | Подготовка к практическим  занятиям | 19 |  |
| 3 | Модуль 3 | Подготовка к практическим занятиям | 19 |  |
| 4 | Модуль 4 | Подготовка к практическим занятиям | 19 |
|  | Всего часов |  | 57 |  |

**4.1 Практические работы**

**ПР№1 Погрешность измерений и выбор измерительного средства.(решение задач)**

*Контрольные вопросы:*

1. *Калибровка средств измерения?*
2. *Погрешность измерений?*
3. *Средства измерения погрешности?*
4. *Виды погрешности?*
5. *Устранение высокой погрешности?*

**ПР№2 Анализ средств измерений линейных размеров**.**(решение задач)**

*Контрольные вопросы:*

1. *Анализ средств измерений линейных размеров?*
2. *Линейные размеры?*
3. *Средства измерения линейных размеров?*
4. *Виды линейных размеров?*
5. *Устранение изменений линейных размеров?*

**Критерии оценок**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Компетенции** | **Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания** | **Количество набранных баллов** |
| ОПК-15 | 1. Практическая работа и оформление выполненывсоответствии с заданием. Ответы на контрольные вопросы соответствуют знаниям, умениям и владением материалом. | 10 |
| 1. Практическая работа и оформление выполнены в соответствии с заданием. 2. Ответы на контрольные вопросы требу-ютчастиповторения теоретического материала. | 8 |
| 1. Оформление практической работы не соот-ветствует положению об оформлении. 2. Ответы на контрольные вопросы требуют пов-торения теоретического материала в полном объеме по данной теме. | 6 |
| Работа требует исправления. | Не оценивается. |

**4.2. Темы презентаций (не менее 8 слайдов).**

**СРС№1***№1 Метрология*

* История развития.
* Меры измерения в прошлые века.
* Средства измерения.
* Методы измерения.
* Рессорно-пружинные стали.
* Абсолютные погрешности измерения.
* Относительные погрешности измерения.
* Эталоны единиц физических величин.
* Государственный првичный талон.
* Вторичные эталоны.
* Точность измерения.
* Сходимость измерения.
* Правильность измерения.
* Равноточные измерения.
* Статические измерения.
* Нулевой метод измерения.
* Измирительные преобразователи.
* Цена деления шкалы приборов.
* Чувствительность приборов.
* Показатели приборов.

**СРС№2** *Стандартизация.*

* Экономическая стандартизация.
* Информационная стандартизация.
* Социальная стандартизация.
* Коммуникативная стандартизация.
* Метод ограничения.
* Метод типилизации.
* Метод унификации.
* Стандарт в горном деле.
* ГОСТы в горном деле.
* Виды стандартов.
* ИСО.
* Международные стандарты.

**СРС №3***Сертификация в горном деле.*

* Обязательная сертификация.
* Добровольная сертификация.
* Сертификация в России.
* Закон РФ «О сертификации продукции и услуг».
* Услуги в горном деле.
* Продукция в горном деле.
* Лаборатории для сертификации.

**Критерии оценки:**

1. Презентация выполнена по заданной теме. Оформление соответствует правилам оформления (40% -теоретический материал. 60% - схемы, чертежи, фото). – 5 баллов
2. Презентация выполнена по заданной теме. Оформление не соответствует требованиям п.1. – 4 балла.
3. Презентация не дает полного представления по заданной теме. Оформление не соответствует требованиям п.1. – 3 балла.
   1. **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Методические указания для помощи обучающимся в успешном освоении дисциплины в соответствии с запланированными видами учебной и самостоятельной работы обучающихся:

1. Метрология, стандартизация и сертификация :[Текст] : учеб. для студ. вузов / Я. М. Радкевич [и др.]. - Москва: Изд-во Моск. гос. горного ун-та, 2003. - 788 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр. : с. 777-779. - ISBN 5-7418-00201-Х : 745.53.

Методические указания размещены в СДО Moodle: <http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=11583>, <http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=11660>

**Рейтинговый регламент по дисциплине:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№* | **Вид выполняемой учебной работы**  **(контролирующие материалы)** | | Количество баллов (min) | Количество баллов (max) | *Примечание* |
| *Испытания /*  *Формы СРС* | *Время, час* |
| 1 | Практические работы | 23,5 ч. · 2 = 47час | 40б. | 30б. · 2=60б. |  |
| 2 | Презентации | 5ч . · 2=10час | 10б. | 10б. · 2= 20 б. |  |
|  | **Итого:** | **57** | **60** | **100** |  |

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды оценивае-мых компетен-ций | Показатель оценивания  (по п.1.2.РПД) | Уровни освоения | Критерии оценивания (дескрипторы) | Оценка |
| ОПК-15 | *Знать:*  - законодательные и нормативные правовые, методические материалы по сертификации, метрологии и управлению качеством;  - объекты и методы измерений, виды контроля;  - средства измерений;  - основы повышения качества продукции.  *Уметь*:  - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;  - применять документацию систем качества;  - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.  *Владеть*:  - основными сведениями об экономической эффективности метрологии, стандартизации и сертификации;  - межотраслевой системой (комплексом) стандартов. | Освоено | Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей.  Практические работы выполнены согласно алгоритму решения, отсутствуют ошибки различных типов, оформление измерений и вычислений в соответствии с техническими требованиями. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе защиты ПР. | зачтено |
| Не освоены | Ответы на контрольные вопросы к защите ПР и к.р. представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. В ответах не используется профессиональная терминология.Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.  *Или* Отказ от ответа  *Или* Выполнение практических заданий полностью неверно или отсутствуют. | н/зачтено |

**7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов** | **Наличие грифа, вид грифа** | **Кол-во экземпляров в библиотеке СВФУ** | **Допуск в ЭБС** | **Кол-во студ.** |
| **Основная литература** | | | |  | **30** |
| 1 | Метрология, стандартизация и сертификация :[Текст] : учеб. для студ. вузов / Я. М. Радкевич [и др.]. - Москва: Изд-во Моск. гос. горного ун-та, 2003. - 788 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр. : с. 777-779. - ISBN 5-7418-00201-Х : 745.53. | МО и Н РФ | 20 |  |  |
| 2 | Метрология, стандартизация и сертификация :[Текст] : практикум : учеб. пособие / С. В. Ржевская. - Москва: Изд-во Моск. гос. горного ун-та, 2006. - 101 с. : рис., табл. - (Высшее горное образование). - Прил. - ISBN 5-7418-0447-0 : 129,60. | МО и Н РФ | 15 |  |  |
| 3 | Метрология, стандартизация и сертификация :[Текст] : учеб. для студентов вузов / [А, И. Аристов, Л. И. Карпов и др.]. - 4-е изд., стер. - Москва: Академия, 2008. - 384 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр. : с. 377. - ISBN 978-5-7695-5776-7 : 359,97. | МО и Н РФ | 7 |  |  |
| **Дополнительная литература** | | | |  | **30** |
| 1 | Тартаковский Д.Ф. Метрология, стандартизация и технические средства измерений :[Текст] : учеб. для студ. вузов / Д. Ф. Тартаковский, А. С. Ястребов. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Москва: Высш. шк., 2008. - 213 с. : ил. - Библиогр. : с. 213. - ISBN 978-5-06-005958-8 : 357,00. | УМО РФ | 5 |  |  |
| 2 | Сигов А.С. Метрология, стандартизация и технические средства измерений :[Текст] : учеб. для студ. вузов / А. С. Сигов, В. И. Нефедов ; под ред. проф. А. С. Сигова. - Москва: Высш. шк., 2008. - 624 с. : ил. - Библиогр. : с. 623-624. - ISBN 978-5-06-005932-8 : 763,99. | УМО РФ | 2 |  |  |

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины**

- модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда «Moodle».

- ЭБС «Лань»[www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)

1. Горное дело. Информационно-справочный сайт о горной промышленности

URL: <http://www.gornoe-delo.ru>

1. Сайт Министерства промышленности и энергетики РФ Новости и нормативная база промышленности и энергетики

URL: <http://www.minprom.gov.ru>

1. Сайт Ростехнадзора РФ Материалы по безопасности в горной промышленности

URL: <http://www.gosnadzor.ru>

1. Казахстанский горно-промышленный портал. Ссылки на Интернет-ресурсы по горной тематике

URL: <http://www.mining.kz>

1. Угольный портал URL: <http://coal.dp.ua/>
2. Высшее горное образование: интернет портал. Учебно-методическое объединение ВУЗов РФ по образованию в области горного дела URL: [http://www.rmpi.ru](http://www.rmpi.ru/page.php?id=34&level=1&fid=34&idactiv=34)

*Сайты журналов по горной тематике:*

1. Уголь URL: <http://www.rosugol.ru/jur_u/ugol.html>
2. Горный журнал URL: <http://www.rudmet.ru/gurnal.php?idname=1>
3. Горная промышленность

URL: <http://www.gornoe-delo.ru/magazine/gp.php?v=list&gp=52005>

1. Горное оборудование и электромеханика URL: <http://novtex.ru/gormash>
2. Russian-mining URL: <http://www.russian-mining.com>
3. ГлюкауфURL: <http://glueckaufrus.rosugol.ru>
4. Мировая горная промышленность

URL: <http://www.gornoe-delo.ru/magazine/mgp.php>

1. **Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование темы** | **Виды учебной работы (лекция, практич. занятия, семинары, лаборат.раб.)** | **Наименование специали-зированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.** | **Перечень основного оборудования**(в т.ч. аудио-, видео-, графическое сопровождение) |
| 1. | Метрология, стандартизация и сертификацияв горном деле | ПР, Л | **А 506**  **А511** | Видеоролики,  презентации  IBM, ДВТ, комплексы,  Атласы чертежей  Руководство по эксплуатации. |

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

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

* использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного учебного пособия), видео- и аудиоматериалов (через Интернет);
* организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения

-MSWORD, MSPowerPoint, AutoCad, Excel, Visio/

10.3. Перечень информационных справочных систем

http://www.mining-enc.ru/

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О. 25 «Метрология, стандартизация и сертификацияв горном деле»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Учебный год | Внесенные изменения | Преподаватель (ФИО) | Протокол заседания выпускающей кафедры(дата,номер), ФИО зав.кафедрой, подпись |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да». [↑](#footnote-ref-1)