



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

**Руководитель программы
аспирантуры
доцент А.В.Козлов**

**Декан
Геологоразведочного факультета
доцент Устюгов Д.,Л.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
СПЕЦИАЛЬНАЯ МИНЕРАГЕНИЯ**

Подготовка научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

| | |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Область науки: | 1. Естественные науки |
| Группа научных специальностей: | 1.6. Науки о Земле и окружающей среде |
| Научная специальность: | 1.6.10. Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения |
| Отрасли науки: | Науки о Земле |
| Форма освоения программы аспирантуры: | Очная |
| Срок освоения программы аспирантуры: | 3 года |
| Составитель: | д.г.-м..н...Ю.Б. Миронов |

Рабочая программа дисциплины «Специальная минерагения» составлена в соответствии:

– с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

– на основании учебного плана подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.6.10. Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения

Составитель: _____ д.г.-м..н... Ю.Б. Миронов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры геологии и разведки месторождений полезных ископаемых «17» мая 2022 г., протокол №11.

Рабочая программа согласована:

Декан факультета аспирантуры
и докторантуры _____ к.т.н. В.В. Васильев

Заведующий кафедрой
геологии и разведки месторождений
полезных ископаемых _____ д. г.м..н., доц. А.В.Козлов

1. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины:

- формирование у обучающихся знаний о временных и пространственных связях образования месторождений полезных ископаемых в связи с развитием и становлением различных структурно-формационных зон земной коры, о генетических, парагенетических и структурных связях геологических и рудных формаций, о методах перспективной оценки минерально-сырьевых ресурсов конкретных территорий.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

ознакомление обучающихся с современными представлениями возникновения и развития основных структурно-формационных зон земной коры, характерными типами геологических и рудных формаций, свойственным этим структурам, методикой металлогенического анализа и составления разномасштабных прогнозно-металлогенических карт.

Основной освоенной дисциплины является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий в течение учебного семестра.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 1.6.10. Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения, направленность (профиль): «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения» и изучается в 4 семестре.

3. Планируемые результаты обучения и критерии оценивания

В результате обучения по дисциплине обучающийся должен обрести знания, умения и навыки, указанные в разделе 3.1 настоящей программы.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: основные методологические подходы и методические приемы решения геолого-генетических, минерагенических и геологоразведочных задач при изучении рудоносных территорий; нормативные документы, определяющие правила подготовки проектной документации и проведения полевых исследований в пределах территорий, имеющих различный статус;

физические основы, технические условия, производительность современных методов исследования минералов, способы пробоподготовки материала для аналитических исследований различными методами;

алгоритмическую основу компьютерного моделирования геологической среды, виды программных комплексов, используемых для этой цели;

теоретические основы наиболее широко распространенных методов решения различных геологических задач и ограничения их использования в различных ситуациях

уметь: планировать постановку научных исследований в области геологического картирования, минерагенических исследований и решения геолого-генетических и геологоразведочных задач при изучении территорий на различных масштабных уровнях;

готовить проектную документацию для проведения научных исследований и планировать различные виды полевых работ;

выбирать оптимальный комплекс методов для решения конкретных задач, оценивать возможности и рассчитывать реальные сроки выполнения минералогических исследований с использованием современных методов;

определить необходимый набор исходных параметров и выбрать оптимальный комплекс программных продуктов для решения поставленных задач;

анализировать итоги научных исследований с учетом четкости поставленных целей и задач, представительности исходного материала, правильного выбора методов их решения, корректности интерпретации полученных результатов

владеть: методами поиска и сбора геологической информации, содержащейся в современной научной литературе и источниках, хранящихся в геологических фондах;

методами сбора каменного материала для различных видов исследований;
методикой оценки и анализа результатов экспериментальных аналитических данных применительно к решаемым задачам;

практическим навыком использования программных продуктов для компьютерного моделирования геологической среды;

геологической эрудицией, позволяющей оперативно вникать в суть рассматриваемых проблем и критически анализировать получаемые результаты.

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические/лабораторные занятия и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 72 часов, 2 зачётных единицы. Дисциплина изучается в 4 семестрах по очной форме обучения. Форма промежуточной аттестации для очной формы обучения - дифференцированный зачет.

4.1. Распределение трудоемкости освоения дисциплины по видам учебной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | 4семестр |
|---------------------------------------|-------------|------------|
| Общая трудоемкость дисциплины | 72 | 72 |
| Аудиторные занятия (всего) | 12 | 12 |
| Лекции | 4 | 4 |
| Практические работы/семинары | 8 | 8 |
| Самостоятельная работа (всего) | 24 | 24 |
| Вид аттестации | Диф. зачёт | Диф. зачёт |

4.2. Темы учебной дисциплины и виды занятий

| № | Наименование тем | Всего часов | Количество часов по видам занятий | | |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|------------------------------|------------------------|
| | | | Лекции | Практические работы/семинары | Самостоятельная работа |
| 1 | Общие вопросы металлогенического анализа | | 1 | | |
| 2 | Металлогения твердых полезных ископаемых | | 2 | 4 | 10 |
| 3 | Анализ закономерностей размещения рудной минерализации, прогнозирование ведущих промышленных типов оруденения и их количественная оценка | | 1 | 4 | 14 |

| | | | | | |
|---|----------------------------|-----------|----------|----------|-----------|
| 4 | Дифференцированный зачет | 36 | | | |
| | Итого по дисциплине | 72 | 4 | 8 | 24 |

4.3. Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Общие вопросы металлогенического анализа

Общая, региональная, историческая, специальная металлогения, определения, цели и задачи.

Самостоятельная работа.

Не предусмотрена.

Рекомендуемая литература:

основная: [2,3,4,5].

Тема 2. Металлогения твердых полезных ископаемых.

Металлогения железа, марганца, хрома, титана и ванадия.

Самостоятельная работа.

Подготовка к семинарам по поставленным темам.

Рекомендуемая литература:

основная: [1,2,3,4,5];

дополнительная: [6].

Тема 3. Анализ закономерностей размещения рудной минерализации, прогнозирование ведущих промышленных типов оруденения и их количественная оценка

Анализ закономерностей размещения рудной минерализации

Металлогеническое районирование, металлогенические эпохи, роль геологических формаций в рудообразующем процессе, рудоконтролирующие факторы и поисковые признаки Подготовка к семинарам по поставленным темам.

Рекомендуемая литература:

основная: [1,2,3,4,5,7,8,9]

дополнительная: [6].

5. Образовательные технологии, используемые при изучении дисциплины

При изучении дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии» обучающийся использует учебную и научно-исследовательскую базу Университета в установленном порядке.

В ходе обучения применяются:

Лекции, которые являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся.

Цели лекционных занятий:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировать внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;

- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

Практические занятия. Цели практических занятий:

-совершенствовать умения и навыки решения практических задач.

Главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

Консультации являются одной из форм руководства учебной работой обучающихся и оказания им помощи в самостоятельном изучении материала дисциплины и ликвидации имеющихся пробелов в знаниях. Текущие консультации носят как индивидуальный, так и групповой характер.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний и подготовку к промежуточной аттестации.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

6.1. Цель и основные задачи текущего контроля по дисциплине

Текущий контроль имеет целью проверить ход формирования компетенций в соответствии с этапами ее освоения. Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования обучающихся по результатам выполнения самостоятельной работы. Основной формой текущего контроля знаний является собеседование.

6.2. Критерии формирования оценок по результатам собеседования

Оценка «отлично» – обучающийся имеет глубокие знания учебного материала, ответы на вопросы представлены на высоком учебно-методическом уровне.

Оценка «хорошо» – обучающийся твердо освоил учебный материал, представлены ответы на все вопросы.

Оценка «удовлетворительно» – обучающийся имеет знания основного учебного материала, но не усвоил его деталей, не ответил на некоторые вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» – обучающийся не освоил учебный материал, не представлены ответы на вопросы.

6.3. Цель и основные задачи дифференцированного зачёта по дисциплине

Дифференцированный зачет имеет целью проверить знание и понимание обучающимися материала дисциплины.

6.4. Порядок проведения дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет проводится путем устного собеседования с обучающимся по материалам дисциплины с выставлением оценок. При выставлении итоговой оценки учитывается оценка, полученная за ответы на заданные вопросы.

6.5. Перечень вопросов для проведения дифференцированного зачета

1. Цели и задачи металлогении.
2. Что такое спициальная металлогения?
3. Металлогения железа, геолого-промышленные и генетические типы месторождений железа, типы и сорта руд, основные металлогенические провинции.
4. Металлогения марганца, геолого-промышленные и генетические типы месторождений марганца, типы и сорта руд, основные металлогенические провинции.
5. Металлогения хрома, геолого-промышленные и генетические типы месторождений хрома, типы и сорта руд, основные металлогенические провинции.
6. Металлогения титана и ванадия, геолого-промышленные и генетические типы месторождений титана и ванадия, типы и сорта руд, основные металлогенические провинции.
7. Металлогения меди, геолого-промышленные и генетические типы месторождений меди, типы и сорта руд, основные металлогенические провинции.
8. Металлогения свинца и цинка, геолого-промышленные и генетические типы месторождений свинца и цинка, типы и сорта руд, основные металлогенические провинции.
9. Металлогения алюминия, геолого-промышленные и генетические типы месторождений алюминия, типы и сорта руд, основные металлогенические провинции.
10. Металлогения никеля и кобальта, геолого-промышленные и генетические типы месторождений никеля и кобальта, типы и сорта руд, основные металлогенические провинции.
11. Металлогения сурьмы и ртути, геолого-промышленные и генетические типы месторождений сурьмы и ртути, типы и сорта руд, основные металлогенические провинции.
12. Металлогения золота, геолого-промышленные и генетические типы месторождений золота, типы и сорта руд, основные металлогенические провинции.
13. Металлогения серебра, геолого-промышленные и генетические типы месторождений серебра, типы и сорта руд, основные металлогенические провинции.
14. Металлогения элементов платиновой группы, геолого-промышленные и генетические типы месторождений платиновой группы, типы и сорта руд, основные металлогенические провинции.
15. Минерагения алмазов, геолого-промышленные и генетические типы месторождений алмазов, типы и сорта руд, основные минерагенические провинции.

16. Металлогения тантала, ниобия и циркония, геолого-промышленные и генетические типы месторождений тантала, ниобия и циркония, типы и сорта руд, основные металлогенические провинции.

17. Металлогения редких металлов, геолого-промышленные и генетические типы месторождений редких металлов, типы и сорта руд, основные металлогенические провинции.

18. Металлогения редкоземельных металлов, геолого-промышленные и генетические типы месторождений редкоземельных металлов, типы и сорта руд, основные металлогенические провинции.

19. Металлогения олова, геолого-промышленные и генетические типы месторождений олова, типы и сорта руд, основные металлогенические провинции.

20. Металлогения вольфрама, геолого-промышленные и генетические типы месторождений вольфрама, типы и сорта руд, основные металлогенические провинции.

21. Металлогения молибдена, геолого-промышленные и генетические типы месторождений молибдена, типы и сорта руд, основные металлогенические провинции.

22. Принципы металлогенического районирования.

23. Основные металлогенические таксоны.

24. Металлогенические эпохи накопления различных металлов с учетом направлений научной работы аспирантов.

25. Роль геологических формаций в рудообразующем процессе.

26. Рудоконтролирующие факторы и поисковые признаки оруденения различных типов с учетом направлений научной работы аспирантов.

27. Прогнозно-поисковые модели и прогнозно-поисковые комплексы для различных видов полезных ископаемых с учетом направлений научной работы аспирантов.

28. Методы и опыт количественной оценки полезных ископаемых различных типов с учетом направлений научной работы аспирантов.

6.6. Критерии и процедура оценивания результатов дифференцированного зачета

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на определенную тему, показывать его умение применять определения и правила в конкретных случаях.

При оценке ответа обучающегося необходимо руководствоваться следующими критериями:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности и понимания изучаемого материала;
- 3) знание терминологии и правильное ее использование;
- 4) соответствие требованиям рабочей программы по дисциплине.

Оценка «отлично». Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Соблюдаются нормы литературной речи.

Оценка «хорошо». Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

Оценка «удовлетворительно». Допускаются нарушения в последовательности изложения. Не полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.

Оценка «неудовлетворительно». Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

Итоговая оценка не может превышать оценки, полученной по результатам выполнения самостоятельной работы, и заносится в зачетную ведомость.

7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет»

7.1. Основная:

1. Месторождения металлических полезных ископаемых: учебник / В.В.Авдониин, В.Е.Бойцов, В.М.Григорьев и др. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Трикста [и др.], 2005. - 720 с.
2. Металлогения и прогноз рудообразования : учеб. пособие для вузов / В.Н.Котляр ; под ред. П.Д.Яковлева. - М.: Недра, 1983. - 108 с.
3. Металлогения / И.И.Абрамович. - М.: Геокарт-Геос, 2010. - 328 с.
4. Металлогения земной коры / Г.А.Твалчрелидзе. - М.: Недра, 1985. - 160 с.
5. Смирнов В.И. Металлогения : избр. тр. / отв. ред. Н.П.Лаверов. М.: Наука, 1993. - 175 с.
6. Поротов Г.С. Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых: Учебник для вузов. –СПб: Изд-во СПГГИ (ТУ), 2004. -244 с.

7.2. Дополнительная:

1. Бойцов В.Е. Геолого-промышленные типы месторождений урана : учеб. пособие / В.Е.Бойцов, А.А.Верчеба. - М.: КДУ, 2008. - 310 с.
2. Додин Д.А. Металлогения платиноидов крупных регионов России / Д.А.Додин и др. - М.: Геоинформмарк, 2001. - 302 с.
3. Жирнов А.М. Металлогения золота Дальнего Востока на линеаментно-плюмовой основе / А.М.Жирнов. - Владивосток: Дальнаука, 2012. - 248 с.
4. Зубатарева Л.И. Цветные металлы России (сырьевая база) : обзорная информ. / М-во природных ресурсов РФ, ЗАО "Геоинформмарк". - М.: ЗАО "Геоинформмарк", 1999. - 28 с.
5. Коган Б.И. Редкие металлы. Состояние и перспективы / Б.И.Коган; отв. ред. Л.Н.Овчинников; АН СССР, М-во геологии СССР, Ин-т минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов. - М.: Наука, 1979. - 356 с.
6. Минерагения платформенного магматизма (траппы, карбонатиты, кимберлиты) / С.В.Белов и др. - Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2008. - 537 с.
7. Солодов Н.А. Минерагения редкометалльных формаций / Н.А.Солодов. - М.: Недра, 1985. - 225 с.
8. Шер С.Д. Металлогения золота (Евразия, Африка, Южная Америка) / С.Д.Шер. - М.: Недра, 1974. - 256 с.
9. Шер С.Д. Металлогения золота (Северная Америка, Австралия и Океания) / С.Д.Шер. - М.: Недра, 1972. - 295 с.
10. Каждан А.Б. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. М., Недра, 1985. – 288 с.

7.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспиранта

— Методические указания для самостоятельной работы аспирантов;

— Методические указания по практическим занятиям.

7.4. Ресурсы сети «Интернет»

1. Информационная справочная система «Консультант плюс».
2. Библиотека ГОСТов www.gostrf.com.
3. Сайт Российской государственной библиотеки. <http://www.rsl.ru/>
4. Сайт Государственной публичной научно-технической библиотеки России. <http://www.gpntb.ru/>
5. Каталог образовательных интернет ресурсов <http://www.edu.ru/modules.php>
6. Электронные библиотеки: <http://www.pravoteka.ru/>, <http://www.zodchii.ws/>, <http://www.tehlit.ru/>.

7. Специализированный портал по информационно-коммуникационным технологиям в образовании <http://www.ict.edu.ru>

7.5. Электронно-библиотечные системы:

- ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
- ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/>
- ЭБС «ZNANIUM.COM» <https://znanium.com>
- ЭБС «IPRbooks» <https://iprbookshop.ru>
- ЭБС «Elibrary» <https://elibrary.ru>
- Автоматизированная информационно-библиотечная система «Mark -SQL»

<https://informsystema.ru>

- Система автоматизации библиотек «ИРБИС 64» <https://elnit.org>

7.6. Информационные справочные системы:

1. Система ГАРАНТ: информационный правовой портал [Электронный ресурс]. – Электр.дан. <http://www.garant.ru/>
2. Консультант Плюс: справочно - поисковая система [Электронный ресурс]. – Электр.дан. www.consultant.ru/
3. ООО «Современные медиа-технологии в образовании и культуре». <http://www.informio.ru/>.
4. Программное обеспечение Норма CS «Горное дело и полезные ископаемые» <https://softmap.ru/normacs/normacs-gornoe-delo-i-poleznye-iskopaemye/>
5. Информационно-справочная система «Техэксперт: Базовые нормативные документы» <http://www.cntd.ru/>.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Аудитории для проведения лекционных занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Аудитория для проведения лекционных занятий: 69 посадочных мест, Стул – 70 шт., стол – 21 шт., доска маркерная – 2 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 10 Professional Корпорация Майкрософт, срок полезного использования – бессрочно.

Microsoft Office Standard 2019 Russian Корпорация Майкрософт срок полезного использования – бессрочно

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security срок полезного использования – 17.12.21 - 17.12.22.

Аудитория для самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: 13 посадочных мест, Стул – 25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная – 1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 10 Professional Корпорация Майкрософт, срок полезного использования – бессрочно.

Microsoft Office Standard 2019 Russian Корпорация Майкрософт срок полезного использования – бес-
срочно

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security срок полезного использования
– 17.12.21 - 17.12.22.

8.2. Помещения для самостоятельной работы

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 13 посадочных мест. Стул – 25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная – 1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 10 Professional Корпорация Майкрософт, срок полезного использования – бес-
срочно.

Microsoft Office Standard 2019 Russian Корпорация Майкрософт срок полезного использования – бес-
срочно

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security срок полезного использования
– 17.12.21 - 17.12.22.

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 посадочных мест. Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 10 Professional Корпорация Майкрософт, срок полезного использования – бес-
срочно.

Microsoft Office Standard 2019 Russian Корпорация Майкрософт срок полезного использования – бес-
срочно

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security срок полезного использования
– 17.12.21 - 17.12.22.

8.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования

1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 4 шт., сетевой накопитель – 1 шт., источник бесперебойного питания – 2 шт., телевизор плазменный Panasonic – 1 шт., точка Wi-Fi – 1 шт., паяльная станция – 2 шт., дрель – 5 шт., перфоратор – 3 шт., набор инструмента – 4 шт., тестер компьютерной сети – 3 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., паста теплопроводная – 1 шт., пылесос – 1 шт., радиостанция – 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках – 1 шт., подставка на колесиках – 1 шт., шкаф – 5 шт., кресло – 2 шт., лестница Alve – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 10 Professional Корпорация Майкрософт, срок полезного использования – бес-
срочно.

Microsoft Office Standard 2019 Russian Корпорация Майкрософт срок полезного использования – бес-
срочно

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security срок полезного использования
– 17.12.21 - 17.12.22.

2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 5 шт., стул – 2 шт., кресло – 2 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 2 шт., МФУ – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., шуруповерт – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 10 Professional Корпорация Майкрософт, срок полезного использования – бессрочно.

Microsoft Office Standard 2019 Russian Корпорация Майкрософт срок полезного использования – бессрочно

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security срок полезного использования – 17.12.21 - 17.12.22.

3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 2 шт., стулья – 4 шт., кресло – 1 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 – 1 шт., колонки Logitech – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., дрель – 1 шт., телефон – 1 шт., набор ручных инструментов – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 10 Professional Корпорация Майкрософт, срок полезного использования – бессрочно.

Microsoft Office Standard 2019 Russian Корпорация Майкрософт срок полезного использования – бессрочно

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security срок полезного использования – 17.12.21 - 17.12.22.