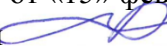



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

Утверждено:

на заседании кафедры геодезии, картографии и географических информационных систем  
протокол № 6 от «15» февраля 2021 г.  
Зав. кафедрой  /Нигматуллин А.Ф.

Согласовано:

Председатель УМК факультета наук о Земле и туризма  
 /Фаронова Ю.В.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина «Полевое картографирование ландшафтов»

Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплина по выбору

**программа бакалавриата**

Направление подготовки  
21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Направленность (профиль) подготовки  
Инженерно-геодезические изыскания

Квалификация  
бакалавр

разработчик (составитель):  
старший преподаватель

 / И.Р. Вильданов

Для приема: 2021 г.

Уфа – 2021 г.

Составитель: И.Р. Вильданов старший преподаватель кафедры геодезии, картографии и географических информационных систем

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры геодезии, картографии и географических информационных систем, протокол № 6 от 15 февраля 2021 г.

Заведующий кафедрой  / А.Ф. Нигматуллин

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры геодезии, картографии и географических информационных систем, протокол № 11 от «15» июня 2021 г.

Актуализация РПД в связи с изменением ФГОС.

Заведующий кафедрой  / А.Ф. Нигматуллин

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры геодезии, картографии и географических информационных систем, протокол № 1 от «31» августа 2021 г.

Актуализация рабочей программы воспитания.

Заведующий кафедрой  / А.Ф. Нигматуллин

## Список документов и материалов

|  |    |
|--|----|
| 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций  | 4  |
| 2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы   | 4  |
| 3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)  | 5  |
| 4. Фонд оценочных средств по дисциплине  | 7  |
| 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.  | 7  |
| 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине. | 7  |
| 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины   | 10 |
| 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины  | 10 |
| 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы  | 10 |
| 6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине   | 11 |

## 1. 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

| Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК) | Формируемая компетенция (с указанием кода)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения по дисциплине  |
|--|---|--|--|
| Применение прикладных знаний                     | ПК-1: Способен выполнять сбор, анализ и использование топографо-геодезических, картографических, аэрокосмических материалов и ГИС-технологий для изучения природно-ресурсного потенциала страны, отдельных регионов и областей в целях рационального природопользования | ПК-1.2 Собирает, систематизирует и анализирует информацию о физико-географических, техногенных, экологических условиях, а также топографо-геодезической обеспеченности района работ. | <p><i>Знать:</i> теоретические основы ландшафтного картографирования.</p> <p><i>Уметь:</i> Применять теоретические основы ландшафтоведения для составления карт. Проводить описания ландшафтов и съемку местности.</p> <p><i>Владеть:</i> Навыками обработки снимков и составления ландшафтных карт.</p> |

## 2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Полевое картографирование ландшафтов» относится к дисциплинам части, формируемые участниками образовательных отношений. Дисциплина изучается на 5 курсе в зимнюю сессию.

Цель изучения дисциплины: фундаментальная подготовка специалистов высшей квалификации в области геодезии на основе современных компьютерных и информационных технологий. Познакомить студентов с общими принципами и научными теоретическими основами географической картографии в их историческом развитии и современном состоянии. Познакомить с теорией и методологией создания ландшафтных карт.

Освоение компетенций дисциплины необходимы для выполнения выпускной квалификационной работы.

**3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)**

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины «Полевое картографирование ландшафтов»  
на 5 курс (зимняя сессия)

заочная форма обучения

| <b>Вид работы</b>   | <b>Объем дисциплины</b> |
|---|-------------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины (з.е. / часов)  | 3/108                   |
| Учебных часов на контактную работу с преподавателем:  | 20,7                    |
| лекций  | 8                       |
| практических/ семинарских   | 12                      |
| лабораторных  | -                       |
| других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР) | 0,7                     |
| из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта   | -                       |
| Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)  | 83,3                    |
| из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта   | -                       |
| Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)   | 4,0                     |

Форма (ы) контроля:

Зачет – 5 курс, зимняя сессия

Контрольная работа – 5 курс

| №<br>п/п | Тема и содержание   | Форма изучения материалов: лекции,<br>практические занятия, семинарские занятия,<br>лабораторные работы, самостоятельная<br>работа и трудоемкость (в часах) |        |    |      | Задания по<br>самостоятельной<br>работе студентов  | Форма текущего<br>контроля успеваемости<br>(коллоквиумы,<br>контрольные работы,<br>компьютерные тесты и<br>т.п.) |
|----------|---|---|--------|----|------|--|--|
|          |   | ЛК  | ПР/СЕМ | ЛР | СРС  |  |  |
| 1        | 2   | 3   | 4      | 5  | 6    | 8  | 9  |
| 1.       | <b>Ландшафтные карты.</b> Виды карт, их значение.<br>Классификация. Первые ландшафтные карты.                                       | 2   | 2      | -  | 20   | <i>Самостоятельное<br/>изучение темы:</i><br>ГИС-моделирование<br>на ландшафтной<br>основе. Возвратный<br>ландшафтный<br>анализ.<br>Ландшафтно-<br>компонентный<br>синтез.<br>Практическая<br>работа № 1 | Контрольная работа.<br>Практическая работа   |
| 2.       | Полевые работы при картографировании. Принципы<br>структурно-генетической классификации ландшафтов                                  | 2   | 4      | -  | 30   | <i>Самостоятельное<br/>изучение темы:</i><br>Дешифрирование<br>данных<br>дистанционного<br>зондирования Земли<br>для ландшафтного<br>картографирования.<br>Практическая<br>работа № 2,3                  | Контрольная работа<br>Практическая работа  |
| 3.       | Новые направления и методы картографирования.<br>Анализ общенаучных ландшафтных карт. Тематическая<br>картография. Составление карт | 4   | 6      | -  | 33,3 | Практическая<br>работа № 4,5,6   | Практическая работа  |
|          | <b>Всего часов:</b>   | 8   | 12     | -  | 83,3 |  | -  |

#### 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

##### 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотношенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции: ПК-1: Способен выполнять сбор, анализ и использование топографо-геодезических, картографических, аэрокосмических материалов и ГИС-технологий для изучения природно-ресурсного потенциала страны, отдельных регионов и областей в целях рационального природопользования.

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения по дисциплине   | Критерии оценивания результатов обучения   |  |
|--|---|--|--|
|  |   | Не зачтено   | Зачтено  |
| ПК-1.2 Собирает, систематизирует и анализирует информацию о физико-географических, техногенных, экологических условиях, а также топографо-геодезической обеспеченности района работ. | <i>Знать:</i> теоретические основы ландшафтного картографирования.  | Не способен воспроизвести основное содержание знаний, полученных в результате освоения дисциплины  | Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их с необходимой степенью глубины. |
|  | <i>Уметь:</i> Применять теоретические основы ландшафтоведения для составления карт. Проводить описания ландшафтов и съемку местности. | Не способен воспроизвести основное содержание умений, полученных в результате освоения дисциплины  | Корректно и полно воспроизводит полученные умения, верно комментирует их с необходимой степенью глубины. |
|  | <i>Владеть:</i> Навыками обработки снимков и составления ландшафтных карт.  | Не способен воспроизвести основное содержание навыков, полученных в результате освоения дисциплины | Корректно и полно воспроизводит полученные навыки, верно комментирует их с необходимой степенью глубины. |

##### 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотношенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения по дисциплине   | Оценочные средства                        |
|--|---|---|
| ПК-1.2 Собирает, систематизирует и анализирует информацию о физико-географических, техногенных, экологических условиях, а также топографо-геодезической обеспеченности района работ. | <i>Знать:</i> теоретические основы ландшафтного картографирования.  | Контрольная работа<br>Практическая работа |
|  | <i>Уметь:</i> Применять теоретические основы ландшафтоведения для составления карт. Проводить описания ландшафтов и съемку местности. | Контрольная работа<br>Практическая работа |
|  | <i>Владеть:</i> Навыками обработки снимков и составления ландшафтных карт.  | Практическая работа                       |

### Перечень вопросов на зачёт

1. Основные этапы проектирования ландшафтных карт.
2. Источники составления ландшафтных карт, их сбор, анализ и обработка.
3. Основные группы ландшафтных карт.
4. Содержание и назначение ландшафтных карт
5. Классификация ландшафтных карт.
6. Принципы структурно генетической классификации ландшафтов.
7. Историко-эволюционный принцип.
8. Генетический принцип.
9. Структурный принцип.
10. Региональный принцип.
11. Прикладные карты
12. Основные картографические произведения.
13. Карты комплексных региональных атласов.
14. Что отражают общенаучные ландшафтные карты?
15. Основные виды специализированных ландшафтных карт
16. Подразделение ландшафтных карт по функциональному типу
17. В каких масштабах построены ландшафтные карты территории бывшего СССР и России?
18. В каких масштабах изображаются ландшафтные карты ранга урочищ и подурочищ?
19. Главные принципы современной классификации ландшафтов
20. Назовите примеры ландшафтов, относящиеся к семейству ландшафтов в структурно-генетической классификации
21. Какое классификационное основание деления ландшафтов свойственно таксону "разряд ландшафтов" в структурно - генетической классификации?
22. Какой классификационный таксон выделяется при сходстве доминирующих урочищ?
23. Какие основные показатели использованы на карте "Антропогенные нагрузки на ландшафты" в Национальном атласе России?
24. Какую информацию содержит легенда ландшафтно-геохимической карты Национального атласа России? Особенности ландшафтной карты под ред. И.С. Гудилина М1:2500 000 (1987г.)
25. Особенности ландшафтной карты подред. А.Г. Исаченко М 1:4 000 000 (1988г.) К какому классификационному таксону относится холмистые моренные или полого-волнистые водноледниковые ландшафты?
26. Какие специальные обзорные ландшафтные карты находятся в разделе "Ландшафты" Национального атласа России?

### Критерии оценивания:

Зачет проходит в устной форме опроса по вопросам из перечня. К зачету допускаются студенты, ставшие все 6 практических работ.

Критерии оценивания ответов на вопросы зачета:

- «Зачтено» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы, продемонстрировал знание терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент отвечает на дополнительные вопросы. При ответе могут быть допущены небольшие неточности.

- «Не зачтено» выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущены существенные ошибки в толковании основных понятий, заметны пробелы в знании основных методов или ответ на теоретические вопросы свидетельствует о



непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

### **Практические работы**

#### *Практическая работа № 1. Анализ общенаучной ландшафтной карты*

Задание ориентировано на приобретение опыта обращения с ландшафтной картой с научной моделью. Кроме того, необходимо оценить ландшафтную карту в качестве комплексной основы для различного рода прикладных разработок: экологических и производственных оценок земель, территориального хозяйственного планирования, ландшафтно-экологических экспертиз, прогнозирования и т.п.

#### Произвести анализ общенаучной ландшафтной карты:

1) Ленинградской области

#### План анализа общенаучной ландшафтной карты:

1. Ландшафтная структура какого региона представлена на карте?
2. Каков масштаб карты?
3. Природные геосистемы какой размерности получили отображение на карте: ландшафты, географические местности, урочища, фации?
4. По какому типу построена легенда карты? Является ли она текстовой, табличной или какой-либо другой?
5. Какие основные разделы включает легенда?
6. Какие способы изображения используются на карте? Для показа чего применяются цветной качественный фон, штриховки, значки, индексы и другие обозначения?
7. Если карта характеризует ландшафтную структуру равнинной территории, определите, какой набор природных зон (подзон) свойствен ей?
8. Отражены ли на карте, помимо зональных, интразональные и экстразональные геосистемы?
9. Если карта характеризует ландшафтную структуру горной территории, определите, какие спектры высотной зональности свойственны горным макросклонам различной экспозиции?
10. Читается ли на карте ландшафтная ярусность равнин и гор? Если да, то, какие ландшафтные ярусы там представлены?
11. Как подразделяются и характеризуются на карте и в легенде природные геосистемы по:
  - а) геолого-геоморфологическим особенностям;
  - б) увлажнению и дренажу;
  - в) характеру почвенного и растительного покрова?
12. Можно ли прочесть по карте морфологическую структуру ландшафтов?
13. Показаны ли на карте антропогенные элементы ландшафтов? Какие виды антропогенных изменений представлены?
14. Сопровождается ли карта ландшафтными профилями, картой физико-географического районирования, диаграммами, таблицами? Какую дополнительную информацию они дают?
15. Критически оцените карту:
  - а) достаточно ли логично построена легенда?
  - б) не страдает ли карта чрезмерной схематичностью?
  - в) не считаете ли Вы, что карта перегружена и в связи с этим трудно читается?
  - г) удачно ли использованы изобразительные средства карты (цветной качественный фон, штриховки, значки, индексы)?
16. Пользуясь картой, попытайтесь определить какие из земель региона пригодны для неполивного и орошаемого земледелия. Укажите лучшие и худшие в этом

отношении земли, отметив их пригодность для возделывания тех или иных сельскохозяйственных культур.

17. Укажите ландшафты, наиболее пригодные для различных видов рекреационного использования.

18. Где, в каких ландшафтах Вы рекомендовали бы создать особо охраняемые природные территории (заповедники, национальные природные парки, заказники)?

Ответы на поставленные вопросы необходимо представить в письменном виде и должны сопровождаться примерами, заимствованными с карты.

### *Практическая работа № 2. Анализ общенаучной ландшафтной карты*

Задание ориентировано на приобретение опыта обращения с ландшафтной картой с научной моделью. Кроме того, необходимо оценить ландшафтную карту в качестве комплексной основы для различного рода прикладных разработок: экологических и производственных оценок земель, территориального хозяйственного планирования, ландшафтно-экологических экспертиз, прогнозирования и т.п.

2) Республики Карелии

План анализа общенаучной ландшафтной карты:

1. Ландшафтная структура какого региона представлена на карте?
2. Каков масштаб карты?
3. Природные геосистемы какой размерности получили отображение на карте: ландшафты, географические местности, урочища, фации?
4. По какому типу построена легенда карты? Является ли она текстовой, табличной или какой-либо другой?
5. Какие основные разделы включает легенда?
6. Какие способы изображения используются на карте? Для показа чего применяются цветной качественный фон, штриховки, значки, индексы и другие обозначения?
7. Если карта характеризует ландшафтную структуру равнинной территории, определите, какой набор природных зон (подзон) свойствен ей?
8. Отражены ли на карте, помимо зональных, интразональные и экстразональные геосистемы?
9. Если карта характеризует ландшафтную структуру горной территории, определите, какие спектры высотной зональности свойственны горным макросклонам различной экспозиции?
10. Читается ли на карте ландшафтная ярусность равнин и гор? Если да, то, какие ландшафтные ярусы там представлены?
11. Как подразделяются и характеризуются на карте и в легенде природные геосистемы по:
  12. а) геолого-геоморфологическим особенностям;
  13. б) увлажнению и дренажу;
  14. в) характеру почвенного и растительного покрова?
15. Можно ли прочитать по карте морфологическую структуру ландшафтов?
16. Показаны ли на карте антропогенные элементы ландшафтов? Какие виды антропогенных изменений представлены?
17. Сопровождается ли карта ландшафтными профилями, картой физико-географического районирования, диаграммами, таблицами? Какую дополнительную информацию они дают?
18. Критически оцените карту:
  19. а) достаточно ли логично построена легенда?
  20. б) не страдает ли карта чрезмерной схематичностью?
  21. в) не считаете ли Вы, что карта перегружена и в связи с этим трудно читается?

22. г) удачно ли использованы изобразительные средства карты (цветной качественный фон, штриховки, значки, индексы)?

23. Пользуясь картой, попытайтесь определить какие из земель региона пригодны для неполивного и орошаемого земледелия. Укажите лучшие и худшие в этом отношении земли, отметив их пригодность для возделывания тех или иных сельскохозяйственных культур.

24. Укажите ландшафты, наиболее пригодные для различных видов рекреационного использования.

25. Где, в каких ландшафтах Вы рекомендовали бы создать особо охраняемые природные территории (заповедники, национальные природные парки, заказники)?

Ответы на поставленные вопросы необходимо представить в письменном виде и должны сопровождаться примерами, заимствованными с карты.

### *Практическая работа № 3. Анализ общенаучной ландшафтной карты*

Задание ориентировано на приобретение опыта обращения с ландшафтной картой с научной моделью. Кроме того, необходимо оценить ландшафтную карту в качестве комплексной основы для различного рода прикладных разработок: экологических и производственных оценок земель, территориального хозяйственного планирования, ландшафтно-экологических экспертиз, прогнозирования и т.п.

#### Произвести анализ общенаучных ландшафтных карт:

3) Алтайского края

#### План анализа общенаучной ландшафтной карты:

1. Ландшафтная структура какого региона представлена на карте?
2. Каков масштаб карты?
3. Природные геосистемы какой размерности получили отображение на карте: ландшафты, географические местности, урочища, фации?
4. По какому типу построена легенда карты? Является ли она текстовой, табличной или какой-либо другой?
5. Какие основные разделы включает легенда?
6. Какие способы изображения используются на карте? Для показа чего применяются цветной качественный фон, штриховки, значки, индексы и другие обозначения?
7. Если карта характеризует ландшафтную структуру равнинной территории, определите, какой набор природных зон (подзон) свойствен ей?
8. Отражены ли на карте, помимо зональных, интразональные и экстразональные геосистемы?
9. Если карта характеризует ландшафтную структуру горной территории, определите, какие спектры высотной зональности свойственны горным макросклонам различной экспозиции?
10. Читается ли на карте ландшафтная ярусность равнин и гор? Если да, то, какие ландшафтные ярусы там представлены?
11. Как подразделяются и характеризуются на карте и в легенде природные геосистемы по:
  12. а) геолого-геоморфологическим особенностям;
  13. б) увлажнению и дренажу;
  14. в) характеру почвенного и растительного покрова?
15. Можно ли прочесть по карте морфологическую структуру ландшафтов?
16. Показаны ли на карте антропогенные элементы ландшафтов? Какие виды антропогенных изменений представлены?

17. Сопровождается ли карта ландшафтными профилями, картой физико-географического районирования, диаграммами, таблицами? Какую дополнительную информацию они дают?

18. Критически оцените карту:

19. а) достаточно ли логично построена легенда?

20. б) не страдает ли карта чрезмерной схематичностью?

21. в) не считаете ли Вы, что карта перегружена и в связи с этим трудно читается?

22. г) удачно ли использованы изобразительные средства карты (цветной качественный фон, штриховки, значки, индексы)?

23. Пользуясь картой, попытайтесь определить какие из земель региона пригодны для неполивного и орошаемого земледелия. Укажите лучшие и худшие в этом отношении земли, отметив их пригодность для возделывания тех или иных сельскохозяйственных культур.

24. Укажите ландшафты, наиболее пригодные для различных видов рекреационного использования.

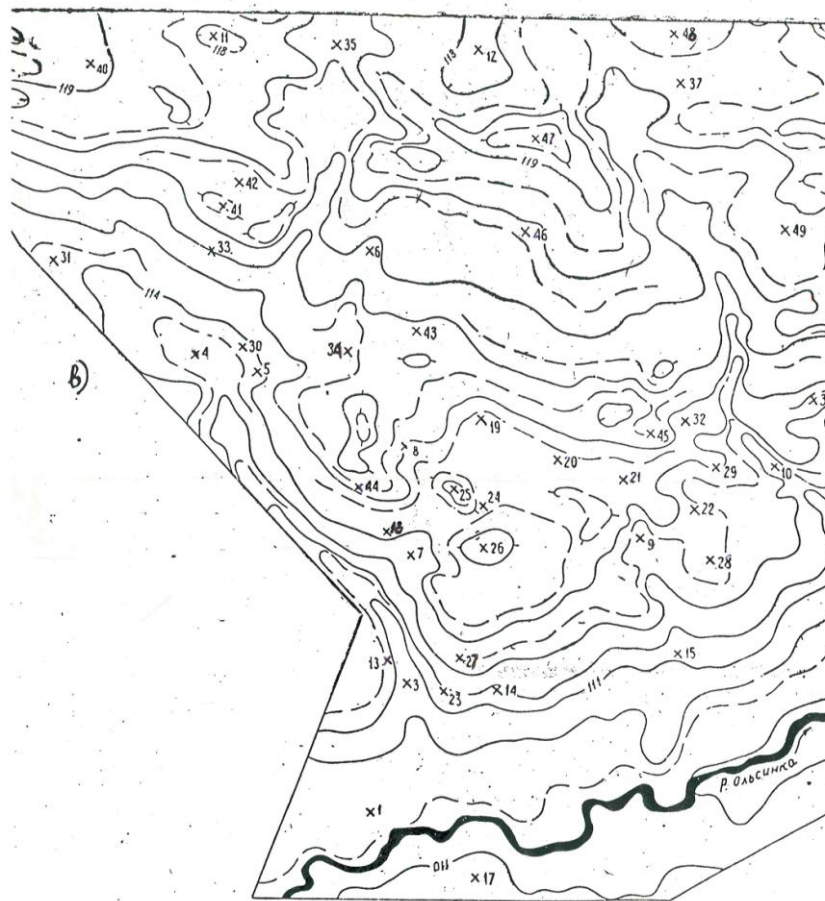
25. Где, в каких ландшафтах Вы рекомендовали бы создать особо охраняемые природные территории (заповедники, национальные природные парки, заказники)?

Ответы на поставленные вопросы необходимо представить в письменном виде и должны сопровождаться примерами, заимствованными с карты.

#### *Практическая работа № 4 Составить карту почвообразующих пород.*

Умение работать с топографической картой и разносторонне использовать сведения, которые она содержит – один из обязательных навыков географо-ландшафтоведа. Без этого не возможно заниматься ландшафтным картографированием и тем более анализом взаимосвязей компонентов ландшафта. При выполнении заданий необходимо закрепить знания, полученные на лекциях и полевых практиках и свободного чтения рельефа, изображенного горизонталями. Закрепление таких знаний проводится на фоне анализа свойств природно-территориальных комплексов (ПТК) в связи с изменением рельефа, литологического состава и мощности поверхностных отложений, гидрологических условий и режима поверхностного стока. В процессе выполнения заданий должны быть установлены закономерности изменения природных свойств в ряду ПТК от самых высоких до самых низких местоположений данной местности.

Исходный материал: Фрагмент карты с рельефом в горизонталях (масштаб 1:10000). Сечение рельефа через 1 м, полугоризонтالي через 0,5 м.



#### Краткая характеристика местности.

$S = 4-5 \text{ км}^2$ . Участок водноледниковой слабоволнистой равнины полеского типа, покрытая широколиственно-хвойным лесом (южная тайга). Равнина умеренно дренирована, в приречной полосе сформировалась первичная эрозионная сеть; отдельные участки подверглись эоловой переработке. Наиболее распространенные отложения – водноледниковые пески, местами перекрытые маломощными делювиальными супесями, и древнеаллювиальные пески, отчасти эолово перевеянные.

Грунтовые воды лежат не глубоко и сбрасываются медленно.

#### Комплексное описание точек наблюдения:

**Точка 1 – 2.** Заболоченная плоская пойма, слабо проточная. Почвы: пойменные торфяно-болотные низинные на аллювиально-болотных отложениях. Растительность: черноольховый лес с тростником, болотным разнотравием и осоками в наземном покрове.

**Точка 3 – 4.** Заболоченное днище основной лоцины, очень медленно дренируемые, слабопроточные. Почвы: торфянисто-глеевые на аллювиально-делювиальных песках. Растительность: черноольховый лес с ивой в подлеске, осокой и болотным разнотравием в наземном покрове.

**Точка 5 – 10.** Заболоченные застойные западины. Почвы: торфянисто глеевые на делювиальных пылеватых песках. Растительность: кустарниковые ивы с осокой в наземном покрове.

**Точка 13 – 17.** Выположенные подножья припойменных склонов террасы и прилощинные пологие склоны, сырые с подтоплением в половодье. Почвы: дерново-подзолистые глеевые песчанисто-легкосуглинистые на делювиальных супесях. Растительность: дубово-сосново-еловый лес с липой во втором ярусе, густым подлеском из чернухи, ивы и ольхи, черноокой лесным разнотравием и широколиственным разнотравием в наземном покрове.

**Точка 18 – 24.** Влажноватые плоские поверхности и пологие склоны надпойменной террасы. Почвы: дерново-слабоподзолистые глееватые песчаные на мощных древнеаллювиальных местах. Растительность: сосновый лес с брусникой, черникой и зелеными мхами в наземном покрове.

**Точка 25 – 29.** Сухие бугры, повышения на надпойменной террасе, ее пологие склоны прирвовочной части южной экспозиции. Почвы: слабоподзолистые песчаные на эолово-древнеаллювиальных песках. Растительность: сосновый лес с пятнами сухотравия и лишайниками в наземном покрове.

**Точка 30 – 32.** Сырые подножья склонов междуречной равнины и днище водосборных понижений. Почвы: дерново-подзолистые глеевые супесчаные на делювиальных супесях. Растительность: сосново-еловистый лес с дубом и липой во втором ярусе, с черникой, крупными злаками, лесным разнотравием, ширококострием и кукушечным льном в наземном покрове.

**Точка 33 – 39.** Влажные пологие склоны и относительно пониженные участки междуречной равнины. Почвы: дерново-сильноподзолистые глееватые супесчаные на водно-ледниковых песках. Растительность: сосново-еловый лес с дубом и липой во втором ярусе, черникой, местами ширококострием и лесным разнотравием и с зелеными мхами в наземном покрове.

**Точка 40 – 50.** Влажноватые слабоволнистые поверхности и относительно повышенные участки междуречной равнины. Почвы: дерново-среднеподзолистые глееватые, пылевато-песчаные на водноледниковых песках. Растительность: елово-сосновый лес с липой и дубом во втором ярусе, черникой, брусникой, лесным разнотравием, местами ширококострием и зелеными мхами в наземном покрове.

Пояснения к выполнению заданий:

1) Рекомендуется начать составления карт с оснащения сводной рабочей легенды индексами почвообразующих пород, почв, лесных сообществ, названиями основных морфологических элементов рельефа.

| № точек описания | Местоположение и рельеф | Полное название почв | Индекс почвообразующей породы и механического состава | Индекс разновидности почв | Растительные сообщества | Индекс фитоценоза | Урочище |
|------------------|-------------------------|----------------------|---|---------------------------|-------------------------|-------------------|---------|
|------------------|-------------------------|----------------------|---|---------------------------|-------------------------|-------------------|---------|

2) Карта почвообразующих пород.

Данные берем из сводной рабочей легенды.

В процессе составления карты сначала выделяются границы разновидностей почвообразующих отложений, а затем в них вкладываются контуры разновидностей, отличающихся друг от друга по составу верхнего слоя.

Вначале должны быть установлены границы отложений, занимающих наиболее низкие морфологические элементы рельефа (местные базисы эрозии). Выявив эти контуры, можно наглядно воспринять общие черты орографического строения территории, определить зону привязки контуров почвообразующих пород, более высоко расположенных в рельефе и динамически тесно связанных с ниже лежащими. У нас на карте местным базисом эрозии является пойма р. Ольсинка, сложенная аллювиально-болотными отложениями.

После кладки всех контуров, требующихся по заданию, необходимо написать легенду, раскрасить карту и закончить зарамочное оформление карты.

Практическая работа №5

1) Составить почвенную карту.

Умение работать с топографической картой и разносторонне использовать сведения, которые оно содержит – один из обязательных навыков географо-ландшафтоведа. Без этого не возможно заниматься ландшафтным картографированием и тем более анализом взаимосвязей компонентов ландшафта. При выполнении заданий

необходимо закрепить знания, полученные на лекциях и полевых практиках и свободного чтения рельефа, изображенного горизонталями. Закрепление таких знаний проводится на фоне анализа свойств природно-территориальных комплексов (ПТК) в связи с изменением рельефа, литологического состава и мощности поверхностных отложений, гидрологических условий и режима поверхностного стока. В процессе исполнения заданий должны быть установлены закономерности изменения природных свойств в ряду ПТК от самых высоких до самых низких местоположений данной местности.

Исходный материал: Фрагмент карты с рельефом в горизонталях (масштаб 1:10000). Сечение рельефа через 1 м, полугоризонтали через 0,5 м.



Краткая характеристика местности.

$S = 4-5 \text{ км}^2$ . Участок водноледниковой слабоволнистой равнины полеского типа, покрытая широколиственно-хвойным лесом (южная тайга). Равнина умеренно дренирована, в приречной полосе сформировалась первичная эрозионная сеть; отдельные участки подверглись эоловой переработке. Наиболее распространенные отложения – водноледниковые пески, местами перекрытые маломощными делювиальными супесями, и древнеаллювиальные пески, отчасти эолово переветренные.

Грунтовые воды лежат не глубоко и сбрасываются медленно.

Комплексное описание точек наблюдения:

**Точка 1 – 2.** Заболоченная плоская пойма, слабо проточная. Почвы: пойменные торфяно-болотные низинные на аллювиально-болотных отложениях. Растительность: черноольховый лес с тростником, болотным разнотравием и осоками в наземном покрове.

**Точка 3 – 4.** Заболоченное днище основной лоцины, очень медленно дренируемые, слабопроточные. Почвы: торфянисто-глеевые на аллювиально-делювиальных песках. Растительность: черноольховый лес с ивой в подлеске, осокой и болотным разнотравием в наземном покрове.

**Точка 5 – 10.** Заболоченные застойные западины. Почвы: торфянисто глеевые на делювиальных пылеватых песках. Растительность: кустарниковые ивы с осокой в наземном покрове.

**Точка 13 – 17.** Выположенные подножья припойменных склонов террасы и прилощинные пологие склоны, сырые с подтоплением в половодье. Почвы: дерново-подзолистые глеевые песчанисто-легкосуглинистые на делювиальных супесях. Растительность: дубово-сосново-еловый лес с липой во втором ярусе, густым подлеском из чернухи, ивы и ольхи, черноокой лесным разнотравием и широколиственным в наземном покрове.

**Точка 18 – 24.** Влажноватые плоские поверхности и пологие склоны надпойменной террасы. Почвы: дерново-слабоподзолистые глееватые песчаные на мощных древнеаллювиальных местах. Растительность: сосновый лес с брусничкой, черникой и зелеными мхами в наземном покрове.

**Точка 25 – 29.** Сухие бугры, повышения на надпойменной террасе, ее пологие склоны приречной части южной экспозиции. Почвы: слабоподзолистые песчаные на эолово-древнеаллювиальных песках. Растительность: сосновый лес с пятнами сухотравия и лишайниками в наземном покрове.

**Точка 30 – 32.** Сырые подножья склонов междуречной равнины и днище водосборных понижений. Почвы: дерново-подзолистые глеевые супесчаные на делювиальных супесях. Растительность: сосново-еловистый лес с дубом и липой во втором ярусе, с черникой, крупными злаками, лесным разнотравием, широколиственным и кукушечным льном в наземном покрове.

**Точка 33 – 39.** Влажные пологие склоны и относительно пониженные участки междуречной равнины. Почвы: дерново-сильноподзолистые глееватые супесчаные на водно-ледниковых песках. Растительность: сосново-еловый лес с дубом и липой во втором ярусе, черникой, местами широколиственным и лесным разнотравием и с зелеными мхами в наземном покрове.

**Точка 40 – 50.** Влажноватые слабоволнистые поверхности и относительно повышенные участки междуречной равнины. Почвы: дерново-среднеподзолистые глееватые, пылевато-песчаные на водноледниковых песках. Растительность: елово-сосновый лес с липой и дубом во втором ярусе, черникой, брусничкой, лесным разнотравием, местами широколиственным и зелеными мхами в наземном покрове.

Пояснения к выполнению заданий:

3) Рекомендуется начать составления карт с оснащения сводной рабочей легенды индексами почвообразующих пород, почв, лесных сообществ, названиями основных морфологических элементов рельефа.

| № точек описания | Местоположение и рельеф | Полное название почв | Индекс почвообразующей породы и механического состава | Индекс разновидности почв | Растительные сообщества | Индекс фитоценоза | Урочище |
|------------------|-------------------------|----------------------|---|---------------------------|-------------------------|-------------------|---------|
|------------------|-------------------------|----------------------|---|---------------------------|-------------------------|-------------------|---------|

4) Почвенная карта

Основными объектами изображения на почвенной карте являются почвенные разновидности, отличающиеся друг от друга особенностями генезиса, свойствами почвообразующих пород и механическим составом самой почвы. При составлении почвенной карты по данным точек полевых наблюдений необходимо выполнить укладку контуров почвенных разновидностей, анализируя изменения сочетаний факторов почвообразования по местоположениям в рельефе.

На данном участке встречается по данным точек восемь видов почв, относящихся к пяти почвенным типам: подзолистой, дерново-подзолистой, дерновой, болотной и пойменно-болотной.



Почвы сформировались под воздействием разнообразных почвообразовательных процессов: подзолообразование, гумусонакопление, оглеение и торфонакопление, ареалы которых необходимо проследить с доступной нам точностью.

### Практическая работа № 6

#### 1) Составить ландшафтную карту.

Умение работать с топографической картой и разносторонне использовать сведения, которые оно содержит – один из обязательных навыков географо-ландшафтоведа. Без этого не возможно заниматься ландшафтным картографированием и тем более анализом взаимосвязей компонентов ландшафта. При выполнении заданий необходимо закрепить знания, полученные на лекциях и полевых практиках и свободного чтения рельефа, изображенного горизонталями. Закрепление таких знаний проводится на фоне анализа свойств природно-территориальных комплексов (ПТК) в связи с изменением рельефа, литологического состава и мощности поверхностных отложений, гидрологических условий и режима поверхностного стока. В процессе выполнения заданий должны быть установлены закономерности изменения природных свойств в ряду ПТК от самых высоких до самых низких местоположений данной местности.

Исходный материал: Фрагмент карты с рельефом в горизонталях (масштаб 1:10000). Сечение рельефа через 1 м, полугоризонтали через 0,5 м.



#### Краткая характеристика местности.

$S = 4-5 \text{ км}^2$ . Участок водноледниковой слабоволнистой равнины полеского типа, покрытая широколиственно-хвойным лесом (южная тайга). Равнина умеренно дренирована, в приречной полосе сформировалась первичная эрозионная сеть; отдельные участки подверглись эоловой переработке. Наиболее распространенные отложения – водноледниковые пески, местами перекрытые маломощными делювиальными супесями, и древнеаллювиальные пески, отчасти эолово перевеянные.

Грунтовые воды лежат не глубоко и сбрасываются медленно.

Комплексное описание точек наблюдения:

**Точка 1 – 2.** Заболоченная плоская пойма, слабо проточная. Почвы: пойменные торфяно-болотные низинные на аллювиально-болотных отложениях. Растительность: черноольховый лес с тростником, болотным разнотравием и осоками в наземном покрове.

**Точка 3 – 4.** Заболоченное днище основной лоцины, очень медленно дренируемые, слабопроточные. Почвы: торфянисто-глеевые на аллювиально-делювиальных песках. Растительность: черноольховый лес с ивой в подлеске, осокой и болотным разнотравием в наземном покрове.

**Точка 5 – 10.** Заболоченные застойные западины. Почвы: торфянисто глеевые на делювиальных пылеватых песках. Растительность: кустарниковые ивы с осокой в наземном покрове.

**Точка 13 – 17.** Выположенные подножья припойменных склонов террасы и прилощинные пологие склоны, сырые с подтоплением в половодье. Почвы: дерново-подзолистые глеевые песчанисто-легкосуглинистые на делювиальных супесях. Растительность: дубово-сосново-еловый лес с липой во втором ярусе, густым подлеском из чернухи, ивы и ольхи, черноокой лесным разнотравием и широколиственным в наземном покрове.

**Точка 18 – 24.** Влажноватые плоские поверхности и пологие склоны надпойменной террасы. Почвы: дерново-слабоподзолистые глееватые песчаные на мощных древнеаллювиальных местах. Растительность: сосновый лес с брусничкой, черникой и зелеными мхами в наземном покрове.

**Точка 25 – 29.** Сухие бугры, повышения на надпойменной террасе, ее пологие склоны прирвовочной части южной экспозиции. Почвы: слабоподзолистые песчаные на эолово-древнеаллювиальных песках. Растительность: сосновый лес с пятнами сухотравия и лишайниками в наземном покрове.

**Точка 30 – 32.** Сырые подножья склонов междуречной равнины и днище водосборных понижений. Почвы: дерново-подзолистые глеевые супесчаные на делювиальных супесях. Растительность: сосново-еловистый лес с дубом и липой во втором ярусе, с черникой, крупными злаками, лесным разнотравием, широколиственным и кукушечным льном в наземном покрове.

**Точка 33 – 39.** Влажные пологие склоны и относительно пониженные участки междуречной равнины. Почвы: дерново-сильноподзолистые глееватые супесчаные на водно-ледниковых песках. Растительность: сосново-еловый лес с дубом и липой во втором ярусе, черникой, местами широколиственным и лесным разнотравием и с зелеными мхами в наземном покрове.

**Точка 40 – 50.** Влажноватые слабоволнистые поверхности и относительно повышенные участки междуречной равнины. Почвы: дерново-среднеподзолистые глееватые, пылевато-песчаные на водноледниковых песках. Растительность: елово-сосновый лес с липой и дубом во втором ярусе, черникой, брусничкой, лесным разнотравием, местами широколиственным и зелеными мхами в наземном покрове.

Пояснения к выполнению заданий:

- 5) Рекомендуется начать составления карт с оснащения сводной рабочей легенды индексами почвообразующих пород, почв, лесных сообществ, названиями основных морфологических элементов рельефа.

| № точек описания | Местоположение и рельеф | Полное название почв | Индекс почвообразующей породы и механического состава | Индекс разновидности почв | Растительные сообщества | Индекс фитоценоза | Урочище |
|------------------|-------------------------|----------------------|---|---------------------------|-------------------------|-------------------|---------|
|------------------|-------------------------|----------------------|---|---------------------------|-------------------------|-------------------|---------|

- б) Карта почвообразующих пород.  
Данные берем из сводной рабочей легенды.

В процессе составления карты сначала выделяются границы разновидностей почвообразующих отложений, а затем в них вкладываются контуры разностей, отличающихся друг от друга по составу верхнего слоя.

Вначале должны быть установлены границы отложений, занимающих наиболее низкие морфологические элементы рельефа (местные базисы эрозии). Выявив эти контуры, можно наглядно воспринять общие черты орографического строения территории, определить зону привязки контуров почвообразующих пород, более высоко расположенных в рельефе и динамически тесно связанных с ниже лежащими. У нас на карте местным базисом эрозии является пойма р. Ольсинка, сложенная аллювиально-болотными отложениями.

После кладки всех контуров, требующихся по заданию, необходимо написать легенду, раскрасить карту и закончить зарамочное оформление карты.

#### 7) Почвенная карта

Основными объектами изображения на почвенной карте являются почвенные разновидности, отличающиеся друг от друга особенностями генезиса, свойствами почвообразующих пород и механическим составом самой почвы. При составлении почвенной карты по данным точек полевых наблюдений необходимо выполнить укладку контуров почвенных разновидностей, анализируя изменения сочетаний факторов почвообразования по местоположениям в рельефе.

На данном участке встречается по данным точек восемь видов почв, относящихся к пяти почвенным типам: подзолистому, дерново-подзолистому, дерновому, болотному и пойменно-болотному.

Почвы сформировались под воздействием разнообразных почвообразовательных процессов: подзолообразование, гумусонакопление, оглеение и торфонакопление, ареалы которых необходимо проследить с доступной нам точностью.

#### Сопряжение почв с местоположением и почвообразующими породами.

|   |   |
|---|---|
| <b><u>Слабоподзолистые</u></b> –                      | на буграх и повышениях надпойменной террасы, в прирвовочных частях припойменных склонов южной экспозиции; на древнеаллювиальных песках;   |
| <b><u>Дерново - сильноподзолистые глеевые</u></b> –   | на относительно пониженных поверхностях и очень пологих склонах междуречной равнины; на водноледниковых песках;   |
| <b><u>Дерново - среднеподзолистые глееватые</u></b> – | на относительно пониженных поверхностях слабоволнистой междуречной равнины; на водноледниковых песках;  |
| <b><u>Дерново - слабоподзолистые глееватые</u></b> –  | на плоских поверхностях и пологих склонах надпойменной террасы; на древнеаллювиальных песках;   |
| <b><u>Дерново - подзолисто глеевые</u></b> –          | на выположенных подножьях склонов и днищах водосборных понижений на междуречной равнине; на припойменных и прилощинных пологих склонах надпойменной террасы; на делювиальных супесях; |
| <b><u>Дерново - глеевые</u></b> –                     | по днищам относительно неглубоких боковых и висячих лощин; на аллювиально-делювиальных песках;  |
| <b><u>Торфянисто - глеевые</u></b> –                  | по днищам относительно глубоких лощин привязанных к уровню поймы; в западинах междуречной равнины; на аллювиально-делювиальных песках   |
| <b><u>Пойменные торфяно-болотные низинные</u></b> –   | на плоской не дренированной пойме; на аллювиально-болотных отложениях;  |

### **Критерии оценки практических работ**

Практическая работа «зачтена», если студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Практическая работа «не зачтена», если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

### **Примерные вопросы контрольной работы**

1. Основные направления развития картографирования природы.
2. Этап становления картографирования в России (сер. XIX – нач. XX в.). Заслуги Карпинского А.П., Докучаева В.В. Войейкова А.И. в становлении картографирования.
3. Этап широкого проведения работ по картографированию природы (1917 – 1990 гг.). Два направления методологии комплексного географического картографирования, разработанные в МГУ. Заслуги в ландшафтном картографировании Салищева К.А., Заруцкой И.П., Сочавы В.Б., Исаченко А.Г.
4. Современный этап системного геоинформационного картографирования, его характерные черты.
5. Виды ландшафтных карт. Подразделение ландшафтных карт по назначению и содержанию, по функциональному типу, по масштабу. Значения ландшафтных карт.
6. Основные этапы проектирования ландшафтных карт. Источники составления ландшафтных карт, их сбор, анализ и обработка.
7. Основные группы ландшафтных карт. Содержание и назначение ландшафтных карт
8. Классификация ландшафтных карт. Принципы структурно генетической классификации ландшафтов.
9. Прикладные ландшафтные карты
10. Основные картографические произведения. Карты комплексных региональных атласов.
11. Какую информацию содержит легенда ландшафтно-геохимической карты Национального атласа России? Особенности ландшафтной карты под ред. И.С. Гудилина М1:2500 000 (1987г.)
12. Особенности ландшафтной карты подред. А.Г. Исаченко М 1:4 000 000 (1988г.) К какому классификационному таксону относится холмистые моренные или полого-волнистые водноледниковые ландшафты?
13. Какие специальные обзорные ландшафтные карты находятся в разделе "Ландшафты" Национального атласа России?

### **Критерии оценки контрольной работы**

Контрольная работа «зачтена», если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы, а также, если студент дал полные, развернутые ответы на несколько вопросов, однако допущены неточности в ответах на два-три вопроса.

Контрольная работа «не зачтена», если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов и ответы не даны по четырем и более вопросам.

## **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

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

#### **Основная литература:**

1. Берлянт, Александр Михайлович. Картография : учебник / А. М. Берлянт ; Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова .— 4-е изд., доп. — Москва : КДУ, 2014 .— 447 с. (аб 8 – 13 экз.)

#### **Дополнительная литература:**

2. [Галицкова Ю. М.](#) Наука о земле. Ландшафтоведение: учебное пособие. - Самара: [Самарский государственный архитектурно-строительный университет](#), 2011. – 138 с. <http://biblioclub.ru/>

### **5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
4. Научная электронная библиотека – elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - [https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp)
5. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
6. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>
7. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования SCOPUS - <http://www.gpntb.ru>.
8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования WebofScience - <http://www.gpntb.ru>

#### **Программное обеспечение:**

1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензия бессрочная.
2. Office Professional Plus 2013 Russian. Договор №104 17.06.2013 г. Лицензия бессрочная.
3. Система дистанционного обучения БашГУ (СДО). (Свободное ПО).

**6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа   |
|--|---|--|
| <p><b>1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b><br/>аудитория №715И<br/>(Гуманитарный корпус)</p> <p><b>2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</b><br/>аудитория №704<br/>(Гуманитарный корпус)</p> <p><b>3. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b><br/>аудитория №704<br/>(Гуманитарный корпус)</p> <p><b>4. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b><br/>Аудитория № 704<br/>(Гуманитарный корпус)</p> <p><b>5. Помещения для самостоятельной работы:</b><br/>аудитория № 713И<br/>(Гуманитарный корпус),<br/>абонемент №8 (читальный зал)</p> | <p align="center"><b>Аудитория № 715И</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийные проекторы BenQ MS527, BenQ MS504, Dexp DL-100, экраны CactusTriscreenCS-PST-124*221 напольный белый, APOLLOSAM-1105. 213*213, ноутбук Acer ES1-420-33VJ.</p> <p align="center"><b>Аудитория №704</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийные проекторы BenQ MS527, BenQ MS504, Dexp DL-100, экраны CactusTriscreenCS-PST-124*221 напольный белый, APOLLOSAM-1105. 213*213, ноутбук Acer ES1-420-33VJ.</p> <p align="center"><b>Аудитория № 713И</b></p> <p>Учебная мебель, доска, персональные компьютеры: Процессор Thermaltake, Intel Core 2 Duo Монитор Acer AL1916W , Window Vista Мышь Logitech (4шт.), Монитор 19" LG L1919S BF Black (LCD&lt;TFT,8ms, 280*1024,250кд/м,1400:1,4:3 D-Sub), Процессор InWin, Intel Core 2 Duo, Монитор Flatron 700, Процессор «Калмас», Монитор SamsungMJ17ASKN/EDC, Процессор «IntelInsidePentium 4», клавиатура (4 шт.)</p> <p align="center"><b>Абонемент №8 (читальный зал)</b></p> <p>Учебная мебель, компьютеры в сборе (системный блок Powercool\Ryzen 3 2200G (3.5)\ 8Gb\ A320M \HDD 1Tb\ DVD-RW\450W\ Win10 Pro\ Кл-па USB\ Мышь USB\ LCD Монитор 21,5"- 3 шт.)</p> | <p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензия бессрочная.</p> <p>2. Office Professional Plus 2013 Russian. Договор №104 17.06.2013 г. Лицензия бессрочная.</p> <p>3. Система дистанционного обучения БашГУ (СДО). (Свободное ПО).</p> |