

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Алтайский государственный университет
Институт географии
Кафедра природопользования и геоэкологии

ЭКОЛОГИЯ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Практическое пособие

Барнаул – 2020

Об издании [1](#), [2](#)

УДК 502(571.150(076.5)

ББК 28.081я73-5

Э 40

Составители: канд. филос. наук, доцент Павел Владиславович Пивень;

канд. геогр. наук, доцент Александр Викторович Кротов;

д-р геогр. наук, профессор Борис Николаевич Лузгин

Э 40 Экология Алтайского края : практическое пособие / Алтайский государственный университет ; сост.: П.В. Пивень, А.В. Кротов, Б.Н. Лузгин. – Барнаул : АлтГУ, 2020. – 1 CD-R (2,7 Мб). – Систем. требования: Intel Pentium 1,6 GHz и более ; 512 Мб (RAM) ; Microsoft Windows 7 и выше ; Adobe Reader. – Загл. с титул. экрана. – Текст : электронный.

Учебное электронное издание

Практическое пособие предназначено для выполнения практических и самостоятельных работ по дисциплине «Экология Алтайского края». Практические занятия адаптированы для студентов Института географии АлтГУ, обучающихся по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование».

производственно-технические сведения

Публикуется в авторской редакции

Верстка: Котова О. В.

Дата подписания к использованию: 25.03.2020

Объем издания: 2,7 Мб

Комплектация издания: 1 эл. оп. диск (CD-R)

Тираж: 25

ФГ БОУ ВО «Алтайский государственный университет»
656049, Барнаул, ул. Ленина, 61

Содержание

Введение

Практические занятия по Экологии Алтайского края

Практическое занятие № 1 Тема: Состояние окружающей природной среды Алтайского края

Практическое занятие № 2 Тема: Дистанционные методы исследования при изучении экологических ситуаций на территории Алтайского края

Практическое занятие № 3 Тема: Геохимические исследования при изучении экологических ситуаций на территории Алтайского края

Практическое занятие № 4 Тема: Экологическое районирование Алтайского края

Практическое занятие № 5 Тема: Экологическое зонирование населенных пунктов Алтайского края

Практическое занятие № 6 Тема: Экологические проблемы водопользования в Алтайском крае

Приложения по курсу «Экология Алтайского края»

Приложение 1. Особо охраняемые природные территории Алтайского края (интерактивные ресурсы)

Приложение 2. Организация новых особо охраняемых природных территорий Алтайского края (научные обоснования 2019 г.) (интерактивные ресурсы)

Приложение 3. Таблицы, отражающие динамику загрязнения окружающей природной среды Алтайского края.

Приложение 4. Основные характеристики ООПТ Алтайского края

Приложение 5. Карта ООПТ Алтайского края

Приложение 6. Карта твердых полезных ископаемых Алтайского края

Приложение 7. Нормативные и правовые акты РФ и Алтайского края в области охраны окружающей природной среды (интерактивные ресурсы).

Приложение 8. Нормативы и стандарты качества окружающей среды

Приложение 9. Содержание токсикантов в продуктах питания

Вопросы и задания на зачет

Основная литература и источники по курсу «Экология Алтайского края»

Дополнительная литература и источники по курсу «Экология Алтайского края»

Методические рекомендации студентам

Введение

Цель обучения: ознакомление студентов с экологическим состоянием Алтайского края в прошлом, настоящем и возможным будущем (с учетом трендов), с причинами возникновения экологических проблем и различными сценариями их развития.

Задачи обучения:

1. изучить эколого-климатические особенности Алтайского края;
2. рассмотреть связи экологического и физико-географического районирования Алтайского края;
3. изучить речную сеть и гидрологию Алтайского края в контексте проблем водопользования;
4. рассмотреть экологические особенности геологического строения Алтайского края;
5. изучить экологические последствия антропогенной деятельности.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны знать:

- о медико-экологических проблемах и о состоянии здоровья населения в Алтайском крае;
- об экологических последствиях промышленной деятельности в Алтайском крае;
- об экологических последствиях сельскохозяйственной деятельности;
- об исключительном значении для территории Алтайского края трансграничных загрязнений всех типов, включая радиоактивные и ракетно-космические, с учетом расположения его в центральной части Евразийского континента и на начальных путях соответствующих испытательных направлений и трасс запусков ракет и спутников;

Уметь:

- анализировать различные экологические ситуации, проявляющиеся в антропогенно-природных системах края;
- использовать экологическую методологию при исследовании экологических проблем;

Владеть:

- методами сбора и обработки информации об экологических проблемах Алтайского края;
- навыками анализа экологических проблем Алтайского края;
- навыками прогнозирования развития существующих экологических проблем Алтайского края с учетом сложившихся трендов;

Теоретические знания, полученные студентами по данному учебному курсу, служат основой при выполнении различных прикладных научных исследований по экологическим проблемам Алтайского края.

Пособие предусматривает организацию работы студентов в аудиторное и во внеаудиторное время. Анализируя данные рекомендованных литературных источников и приложений пособия, во внеаудиторное время, студенты закрепляют материал теоретической части курса и собирают информацию для работы на практических занятиях. А на практических занятиях, используя собранные материалы, студенты получают, опыт исследования конкретных экологических проблем края и прогнозирования их развития.

По дисциплине «Экология Алтайского края» предусмотрено проведение практических занятий, их структура и содержание по разделам дисциплины изложены в краткой форме, ниже, со списком необходимой литературы и электронных ресурсов для подготовки каждого семинара.

Практические занятия по Экологии Алтайского края

В ходе практических занятий студенты получают представление о специфике природных условий Алтайского края, о его прошлом и современном экологическом состоянии.

Приобретают опыт анализа и прогнозирования экологического состояния природных сред Алтайского края и оценки влияния их изменений на здоровье человека.

Практическое занятие № 1 Тема: Состояние окружающей природной среды Алтайского края

Цель занятия: провести анализ данных об изменении состояния окружающей природной среды Алтайского края.

Задачи: рассмотреть динамику изменения загрязнения природной среды Алтайского края; оценить достаточность или недостаточность существующего экологического мониторинга и достоверность получаемых по его результатам данных.

Контрольные вопросы и методические пояснения:

Используя данные Приложения 3. «Таблицы, отражающие динамику загрязнения окружающей природной среды Алтайского края», материалы к Государственным докладам о состоянии окружающей природной среды в Алтайском крае, данные ежегодных экологических докладов «О состоянии и об охране окружающей среды в Алтайском крае», отражающих данные последующих, не отраженных в таблицах лет:

1. Проанализируйте таблицы загрязнений воздушной среды Алтайского края и объясните причины резких, не отвечающих общей тенденции, их изменений. Имеются ли нано- и микроразмерные частицы в атмосферных взвешах и каковы их экологические эффекты.

2. Проанализируйте таблицы по загрязнениям атмосферы основных городов края – Барнаула, Бийска, Рубцовска, Заринска, Славгорода, а также других населенных пунктов (выбор по альтернативному месту Вашего проживания).

3. Сопоставьте данные по динамике промышленных сливов в крае, пояснив их резкие колебания во времени и общую тенденцию поведения соответствующих загрязнений.

4. Проследите динамику изменения качественного состава и значения различных компонентов загрязнений.

5. Проведите выборку данных по загрязнению атмосферы в связи с выбросами автотранспорта по г. Барнаул. Сопоставьте их в процентном отношении с

загрязненностью других широко освещаемых в литературе крупных городских территорий. Сделайте соответствующие выводы.

6. Проанализируйте данные таблицы «Динамика гидромелиорации (тыс. га) и списанных земель из-за вторичного засоления». Сделайте выводы о рациональности водопользования в сельском хозяйстве Алтайского края.

7. Обоснуйте представления о достаточности (недостаточности) существующего экологического мониторинга, достоверности и объективности (субъективности) приводимых данных, о возможности неформальных выводов из представленных материалов.

8. На основе приложения 7. «Нормативные и правовые акты РФ и Алтайского края в области охраны окружающей природной среды (интерактивные ресурсы)» выявите достоинства недостатки действующего экологического законодательства.

Термины и понятия: загрязнение окружающей природной среды, выброс/сброс загрязняющих веществ, экологический мониторинг, урбоэкология.

Основная литература и источники

Необходимо использовать материалы «Государственных докладов «О состоянии и об охране окружающей среды в Алтайском крае» за разные годы для оценки динамики изменений. Например:

1. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды в Алтайском крае в 2017 году». – Барнаул, 2018. – 145 с. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.altaregion22.ru/territory/info/> (дата обращения 22.05.2019).

Дополнительная литература

1. Амосов, Р.А., Минералы-убийцы / Р.А. Амосов, С.С. Двуреченская // Руды и металлы. – 1992. – Вып 1. – С. 152–155.

2. Артамонова, В.Г. Профессиональные болезни. / В.Г.Артамонова, Н.А. Мухин. – М.: Медицина, 2004. – 480 с.

3. Богатиков, О.А. Неорганические наночастицы в природе / О.А. Богатиков // Вестник РАН. – 2003. – Т.73, Вып. 5. – С. 426–428.

4. Голохваст, К.С. Токсикологические и антимикробные свойства минеральных наночастиц / К.С. Голохваст, А.М. Паничев, А.Н. Гульков, П.А. Никифоров, И.Г. Федотова, А.А. Анисимова, И.Э. Памирский, Е.Г. Автомонов // Известия Самарского НЦ РАН. – 2009. – Т. 11, Вып. 5(2). – С. 448 – 451.

5. Голохваст, К.С. Взаимодействие организмов с минералами / К.С. Голохваст. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2010. – 115 с.

6. Голохваст, К.С. Гранулометрический и минералогический анализ взвешенных в атмосферном воздухе частиц / К.С. Голохваст, Н.К. Христофорова, П.Ф. Кику, А.Н. Гульков // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. – 2011. – Вып.2 (40). – С. 94–100.
7. Голохваст, К.С. Экологические и нанотоксикологические аспекты взаимодействия минералов и белков / К.С. Голохваст, И.Э. Памирский // Вестник новых медицинских технологий. – 2010. – Т. 17, Вып. 2. – С. 53–55.
8. Голохваст, К.С. Эколого-морфологические особенности перорального пути поступления нано- и микрочастиц минералов / К.С. Голохваст, Н.Н. Кисилев, В.В. Чайка, А.М. Паничев, П.А. Никифоров, А.А. Ведягин, И.В. Мишаков, И.Э. Памирский, А.Н. Гульков // Известия Самарского научного центра РАН. – 2011. Т.13, Вып.1 (5). – С. 1253–1255.
9. Голохваст, К.С. Состав взвешенных микрочастиц в атмосферном воздухе Хабаровска / К.С. Голохваст, Е.А. Алейникова // Безопасность в техносфере. – 2013. – Вып.2. – С. 10–14.
10. Состояние окружающей природной среды в Алтайском крае в 1995 году / Под ред. Дорощенко и Ю.И.Винокурова. Барнаул: Изд-во АПК/ООО Рэйн, 1996. – 108 с.
11. Состояние окружающей природной среды в Алтайском крае в 1996 году / Под ред. Дорощенко и Ю.И.Винокурова. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 1997. – 108 с.
12. Материалы к Государственному докладу о состоянии окружающей природной среды в Алтайском крае в 1997 году / Под ред. Дорощенко и Ю.И.Винокурова. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 1998. – 118 с.
13. Материалы к Государственному докладу о состоянии окружающей природной среды в Алтайском крае в 1998 году / Под ред. Я,Н,Ишутина, В.Н.Горбачева. Барнаул: Изд-во ОАО АПК, 1999. – 100 с.
14. Материалы к Государственному докладу о состоянии окружающей природной среды в Алтайском крае в 1999 году / Под ред. Я,Н,Ишутина, В.Н.Горбачева. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2000. – 112 с.
15. Материалы к Государственному докладу о состоянии окружающей природной среды в Алтайском крае в 2000 году / Под ред. Я,Н,Ишутина, В.Н.Горбачева. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2001. – 95 с.
16. Материалы к Государственному докладу о состоянии окружающей природной среды в Алтайском крае в 2001 году / Под ред. Я,Н,Ишутина, В.Н.Горбачева. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2002. – 117 с.
17. Материалы к Государственному докладу о состоянии окружающей природной среды в Алтайском крае в 2003 году. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2004. – 114 с.

18. О состоянии и об охране окружающей среды в Алтайском крае в 2005 году. – Барнаул, 2006. – 168 с.

19. О состоянии и об охране окружающей среды в Алтайском крае в 2006 году. – Барнаул, 2007. – 150 с.

Практическое занятие № 2 Тема: Дистанционные методы исследования при изучении экологических ситуаций на территории Алтайского края

Цель занятия: изучение различных экологических ситуаций на территории Алтайского края, используя дистанционные методы исследования.

Задачи: рассмотреть различные экологические ситуации на территории Алтайского края путем дешифрирования космоснимков различных его участков.

Контрольные вопросы и методические пояснения:

1. Оценить техногенную загрязненность Новоалтайско-Барнаульского промышленного территориального комплекса. В этом случае подлежат дешифрированию: контуры загрязнений различной интенсивности (в период стаивания снега), их параметры, приуроченность к городским агломерациям, характер разноса механических загрязнений. Подлежат расчету: примерные объемы зимних механических выбросов, площади перекрытия загрязнениями городских территорий, пригородных и периферийных. При работе можно использовать данные приложений 8, 9.

2. Охарактеризовать экологические последствия лесных пожаров на примере крупнейших их проявлений в ленточных борах Алтайского края. Полученные выводы могут быть сопоставлены с палеореконструкциями лесных массивов края). При этом, подлежат дешифрированию: конфигурации лесных гарей, их взаимоположение, объемы, параметры дымовых шлейфов и т.п. Подлежат расчету: суммарные площади гарей, их соотношения с объемами нетронутых пожарами лесных массивов, объем сгоревшей древесной массы, эмиссия CO₂. Следует провести сравнения с литературными данными по лесным пожарам других регионов.

3. Изучить особенности сезонных погодно-климатических изменений, отраженных в режимах соленосных озер Кулундинской степи. Подлежат дешифрированию (по серии последовательных снимков): параметры озер, динамика их осушения, рост соленосных отложений по их берегам. Подлежат расчету: объемы озер, отложившихся солей, испарившейся влаги. Следует провести сравнение полученных данных с особенностями усыхания озер других регионов (по литературным данным).

4. Определить подтопление и загрязнения почв, в связи с отстойниками Рубцовского горнорудного района. Подлежат дешифрированию: последовательно формирующиеся контуры подтоплений. Подлежат расчету: вероятные объемы подтопления и ожидаемые масштабы последствий, дается сравнительный анализ выявленной ситуации с ранее описанными в литературе.

5. Выявить возможное влияние высокоинтенсивного магнитного поля на человека при освоении Холзунского железорудного месторождения. Подлежат разграничению зоны различной магнитной напряженности. Приводятся предварительные соображения о возможном влиянии на жизнедеятельность организмов и человека, с учетом экспериментальных данных и наблюдений, изложенных в литературе по электро-магнитным полям (ЭМП). При работе использовать, в том числе, данные приложения 6.

6. Сопоставить космическую схему Большого Алтая с орографическим его изображением и космоснимком района проявления землетрясений 2003 г. с целью предварительного анализа сейсмогенных тектонических структур.

Форма предоставления материалов

1. Схемы дешифрирования указанных ситуаций, перенесенные на топооснову соответствующих масштабов.

2. Таблица критериев дешифрирования.

3. Краткое описание представленных экологических ситуаций по следующей схеме:

а) использованные материалы;

б) методика работ;

в) результаты;

г) выводы.

Основная литература и источники

1. Спутниковая карта Алтайского края. Реальная карта со спутника - Алтайский край [Электронный ресурс]. – URL: <http://sibir-map.ru/669910.html> (дата обращения 22.05.2019).

2. Карта пожаров — СКАНЭКС [Электронный ресурс]. – URL: <http://fires.ru/> (дата обращения 22.05.2019).

3. СКАНЭКС [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.scanex.ru/> (дата обращения 22.05.2019).

Дополнительная литература

1. Космические методы геоэкологии / Под ред. В.И. Кравцовой. М., 1998. – 108 с.

2. Космическая фотосъемка и геологические исследования. Л.: Недра, 1975. – 703 с.

3. Космическая геология. Материалы симпозиума НАСА по исследованию ресурсов Земли. Геология, окружающая среда, системы информационного обслуживания. Л.: Недра, 1979. – 381 с.

Практическое занятие № 3 Тема: Геохимические исследования при изучении экологических ситуаций на территории Алтайского края

Цель занятия: изучение различных экологических ситуаций на территории Алтайского края, используя геохимические методы исследования.

Задачи: рассмотреть качественный состав загрязнителей, раскрыть их элементный набор, установить их концентрации, выявить общий интегральный эффект их воздействия на живые организмы.

Контрольные вопросы и методические пояснения:

Пояснения к рассматриваемой теме. Для рассмотрения экологических проблем Алтайского края прикладное практическое значение геохимических исследований очень велико. Во-первых, необходимо знать распределение химических элементов по площади и на глубину в различных природных средах и объектах. Во-вторых, следует выявить или уточнить характер возникающих элементных ассоциаций, их возможное и вероятное реакционное взаимодействие, и на этой основе понять миграционные особенности ново образующихся химических комплексов. В-третьих, определиться с методикой и объемами мониторинговых наблюдений над возникающими критическими ситуациями. Необходимо учитывать специфику всех природных и антропогенных негативных геохимических воздействий.

Для юго-запада Предалтайской равнины (Рудный Алтай) чрезвычайно важно, что металлическое загрязнение связано с горнодобывающей деятельностью, начало которой приходится еще на «демидовские» времена. Окрестности многих городов и самих селитебных районов загрязнены разнообразными промышленными выбросами, отходами, изучение которых лежит в основе возможных рекультивационных (очистных) мер. Среди них из алтайских предприятий наиболее сложными и активными являются химические и оборонные, коксохимические производства, цементные комплексы.

Для степных и предгорных сельскохозяйственных районов важно знать потери почвами гумуса и, соответственно, углерода, накопление токсичных компонентов минеральных удобрений, остатков и производных пестицидов, других солевых и механических загрязнений.

Необходимо изучение миграций загрязнений и уровней накопления элементов в почвах, грунтах, грунтовых водах и т.п.

Успешному решению ряда возникающих с химическими загрязнениями экологических проблем должно способствовать совершенствование методик их изучения и определенная их унификация и стандартизация. В связи с этим, при уяснении подобных ситуаций обобщающих уровней большое внимание следует

уделять оценкам надежности этих сопоставлений и сведению разнотипных и разнородных исследований в единые региональные ситуации (их «сбивка»). Достоверность экологического анализа последних напрямую зависит от масштабов, точности и информативности исходных данных.

Особую категорию загрязнений окружающей среды представляют дальние (не местные) загрязнения, являющиеся последствием трансграничного атмо- и гидросферного переноса с выпадением на территориях исследований. Типичными загрязнениями данного вида являются радиоактивные и ракетно-космические. И в этом отношении Алтайский край может быть отнесен к эталонным объектам.

Это единственное место на Земле, где ядерные испытания и ракетные запуски находятся в срединно-континентальной позиции. Как известно, обычно для первых, за редким исключением (Невада), избираются преимущественно островные или акваториально-морские обстановки, для вторых – прибрежные зоны континентов. Поэтому при тех и других основные выпадения загрязняющих веществ приходятся на огромные водные массивы, где происходят процессы их растворения и осаждения.

В отличие от них при внутриконтинентальном выпадении загрязняющих веществ, преобладающим процессом их распространения являются огромные площади выпадений на земную поверхность, неравномерное накопление всех исходных продуктов, их реакционные взаимоотношения с вмещающими окружающими средами, разнообразные миграционные потоки этих веществ и продуктов их взаимодействия.

С исследовательской точки зрения – это огромные научно-познавательные полигоны. К еще большему сожалению, если на подобных объектах – Чернобыльских, Восточно-Уральских, Казахстанских существуют специальные научно-исследовательские институты и «заповедники», где проводились (и проводятся) соответствующие работы, в Алтайском крае – это несистемные периодические исследования преимущественно ретроградного реставрационного характера.

До сих пор нет общей пространственной картины всей совокупности радиоактивных загрязнений, связанных с длительной (более полу-столетия) деятельностью Семипалатинского ядерного испытательного полигона (ЯИП), и наложения радиоактивных продуктов с юга – со стороны Лоб-Норского ЯИП в Китае.

Проведенные для выявления радиоактивной ситуации исследования в Алтайском крае, к сожалению, не являются комплексными. В частности, значительно более детально изучены особенности распределения радиоактивного

^{137}Cs , но практически нет данных по ^{90}Sr и ряду других ведущих компонентов радиоактивного распада.

Что касается трансграничных ракетно-космических загрязнений в Алтайском крае, которые связаны в основном с работой Байконурского космодрома (Казахстан), то сфера их воздействия расширяется и интенсифицируется вот уже на протяжении более полувека. Исследования следов выпадения ракетных топлив и окислителей чрезвычайно осложнены в связи с отнесением большинства из них к эфирным, легколетучим и растворимым веществам, с большим количеством различных по степени токсичности и устойчивости продуктов их распада. И даже методологически их исследования очень затруднены уже на стадии определения репрезентативности этих определений.

Более просты наблюдения за продуктами механического разрушения отделяющихся частей ракет-носителей, даже в случаях нештатных событий (аварийных ситуаций) при осуществлении проектных заданий.

Естественно, анализ подобных экологических ситуаций и их интерпретация сильно затруднены, но делать это абсолютно необходимо. И соответствующие методологии нуждаются в существенном совершенствовании.

Необходимо:

1. Составьте совмещенную схему распределения свинца и кадмия в дерновом и гумусовом горизонтах различных почв Алтайского края, рассмотрите общность и отличия источников поступления и миграции данных загрязнителей.

2. Проинтерпретируйте распределение ртути в дерновом и гумусовом горизонтах почв. Поясните закономерности появления и перераспределения этого элемента.

3. Рассмотрите особенности пространственного распределения йода в почвенном покрове Алтая, расскажите о возможных связанных с этим экологических последствиях.

4. Объясните причины и раскройте специфику потерь углерода почвами Алтайского края.

5. Прокомментируйте распределение загрязнения почв Алтайского края радиоактивным ^{137}Cs . Чем обусловлены радиоактивные области – Алтайская и Южно-Байкальская? Дайте их сравнительную характеристику.

6. Рассмотрите и охарактеризуйте распределение радиоактивных аномалий ^{137}Cs в Алтайском крае и их связь с отдельными крупными атомными испытаниями. Поясните причины оторванности в распределении аномалий, связанных с общими исходными ядерными испытаниями.

7. Совместите схемы распределения удельной радиоактивности и обоснуйте причины раздельного показа общих аномалий ^{137}Cs , аномалий в дерновом и гумусовом горизонтах. Что на Ваш взгляд более информативно?

8. Объясните метеорологические и погодные факторы различного поведения траекторий радиоактивной облачности от единого ядерного взрыва 12.08.1953 г.

9. Сопоставьте и увяжите между собой радиоактивные воздействия Казахской и Российской территорий.

10. Сопоставьте и проведите увязку между собой радиоактивных аномалий ^{137}Cs горной и равнинной территорий Алтая. Сделайте соответствующий анализ.

11. Поясните и охарактеризуйте расположение расчетных районов падения частей ракетоносителей, отступлений от штатных условий их запусков. Порассуждайте об экологических особенностях подобного воздействия и их возможной роли.

Основная литература и источники

1. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды в Алтайском крае в 2017 году». – Барнаул, 2018. – 145 с. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.altairegion22.ru/territory/info/> (дата обращения 22.05.2019).

2. Карпова Е. А. Эколого-агрехимические аспекты длительного применения удобрений: состояние тяжелых металлов в агроэкосистемах (автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук). [Электронный ресурс]. – URL: <http://earthpapers.net/preview/195508/a#?page=1> (дата обращения 23.05.2019).

3. Ковалев С. И. Закономерности распределения Cd, Pb и Hg в почвах Алтайского края (автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук). [Электронный ресурс]. – URL: <http://earthpapers.net/preview/51628/a#?page=1> (дата обращения 23.05.2019).

Дополнительная литература

1. Болтнева Л.И., Израэль Ю.А., Ионов В.А. // Атомная энергия, вып. 5. М., 1997. С. 355-360.

2. Ковалев С.И. Закономерности распределения Cd, Pb и Hg в почвах Алтайского края. Автореф. дис. ...к.г. –м.н. Новосибирск: НИЦ ОИГГМ СО РАН, 2000. 24 с.

3. Лузгин Б.Н. Катастрофические ситуации и катастрофы в Алтайском регионе. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2004. 284 с.

4. Маликова И.Н., Страховенко В.Д., Сухоруков Ф.В., Девятова А.Ю. Экологическое состояние почв Алтайского края: загрязнение радиоцезием // Сибирский экологический журнал, 2005, N 6. С. 985-998.

5. *Мальгин М.А.* Биогеохимическая ситуация в бассейне верхней Оби // Сибирский экологический журнал, 1997, N 2. С. 149-162.

6. *Медведев В.И., Коршунов Л.Г., Черняго Б.П.* Радиационное воздействие Семипалатинского ядерного полигона на Южную Сибирь (опыт многолетних исследований по Восточной и Средней Сибири и сопоставление результатов с материалами по Западной Сибири) // Сибирский экологический журнал, 2005, N 6. С. 1055-1071.

7. *Робертус Ю.В.* Экологические последствия ракетно-космической деятельности в Алтае-Саянском регионе (на примере республики Алтай) // 300 лет горно-геологической службе России: история горнорудного дела, геологическое строение и полезные ископаемые Алтая. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2000. С. 415-420.

8. *Сергазина Г.М., Балмуханов С.Б.* Семипалатинский ядерный полигон. История строительства и функционирования. Семипалатинск, 1999. 115 с.

9. *Соботович Э.В., Ольштинский С.П.* Геохимия техногенеза. Киев: Наукова Думка, 1999. 228 с.

10. *Сысо А.И.* К вопросу об изучении I, Ba, F, Sc, Li, Cs, Rb в природных объектах юга Западной Сибири // Сибирский экологический журнал, 1998, N 6. С. 581-586.

11. *Сухоруков Ф.В., Маликова И.Н., Мальгин И.А., Гавшин В.М., Ковалев С.И.* и др. Радиоцезий в почвах Сибири (опыт многолетних исследований) // Сибирский экологический журнал, 2001, N 2. С. 131-142.

12. *Сухоруков Ф.В., Маликова И.Н., Мальгин И.А., Гавшин В.М., Ковалев С.И.* и др. Техногенные радионуклиды в окружающей среде Западной Сибири (источники и уровни загрязнений) // Сибирский экологический журнал, 2000, N 1. С. 31-38.

13. *Титлянова А.А., Косых Н.П.* Изменение биологического круговорота углерода в ландшафтах Западной Сибири в связи с различным использованием земель // География и природные ресурсы, 1999, N 3. С. 66-76.

Практическое занятие № 4 Тема: Экологическое районирование Алтайского края

Цель занятия: рассмотреть различные варианты экологического районирования Алтайского края.

Задачи: исследовать различные подходы и методологии экологического районирования Алтайского края.

Контрольные вопросы и методические пояснения:

Пояснения к рассматриваемой теме. Очевидно, что географию немислимо представить себе без разного рода карт и схем. По-существу это «второй» язык этой науки. С равной мерой это относится и к экологии, важнейшей особенностью которой является совокупность ее биолого-географических корней. Поэтому чрезвычайно важно для уяснения сути возникающих экологических ситуаций воссоздавать географические (геометрические) образы, передающие основные особенности пространственного отражения уровней развития экологически неблагоприятных обстановок.

В связи с этим одним из важнейших этапов экологических исследований является создания разнообразных экологических схем и карт – экологическое районирование территорий, с выделением участков различной экологической напряженности (или риска). Вообще же под районированием понимается территориальное обобщение каких-то сходных явлений или объектов и пространственное отчленение их от других подобных групп.

Учитывая синергетические сложности их формирования, предстоит нелегкий путь создания наиболее эффективных карт, представляющих собой синтез комплексирования самых различных экологических факторов. Отсюда существенный «разнобой» методических основ и приемов их составления. Отсюда – необходимость анализа эффективности каждого из применяемых методов.

Среди комплекса существующих в настоящее время схем экологического районирования Алтайского края известны эколого-экономические, ландшафтно-экологические, выделение зон острых экологических ситуаций, экологических рисков и варианты интегрального их изображения. Каждая из указанных схем районирования характеризуется спецификой отражения выделяемых экологических ситуаций и каждая из них в силу этого обладает своими преимуществами и недостатками, анализ которых необходим для их дальнейшего совершенствования.

Особой категорией схем экологического районирования являются медико-экологические изображения, по существу отражающие интегральные воздействия соответствующих экологических ситуаций на здоровье людей.

Наконец, следует акцентировать внимание на достаточно новом направлении экологического (экономо-экологического) картирования – составлении схем экологического каркаса, целью которых является создание неразрывной сети (ЭКОНЕТ) природных охраняемых территорий. Основой подобных сетей являются ядра каркаса (обычно особо охраняемые природные территории – ООПТ). Для сохранения биоразнообразия подобные ядра, предназначенные для охраны живых организмов *in situ* (на местах обитания), должны быть связаны коридорами (биокоридорами) вдоль основных путей их миграции – *ex situ*, и, кроме того, предусматривается выделение буферных зон (зон равновесия) на границах охраняемых территорий и неохраняемых.

Вопросы и задания:

1. Поясните методику эколого-экономического районирования Алтайского края. Что она дает для понимания распределения негативных экологических ситуаций?

2. Охарактеризуйте острые, близкие к катастрофическим экологические ситуации на территории Алтайского края.

3. Объясните основные положения ландшафтного районирования в крае. Чем отличается данная карта от карты негативных сельскохозяйственных ситуаций? Как отражены здесь промышленные загрязнения?

4. Что положено в основу геоэкологического районирования Республики Алтай? Насколько принципиально отличны экологические ситуации этого типа районирования по сравнению с подробным же районированием Предалтайской равнины?

5. Поясните методику районирования по экологическим рискам на примере выделения медико-экологических районов. Чем данная схема принципиально отличается от других схем экологического районирования, в частности от ранжированности территорий по антропогенным предпосылкам болезней человека? Какова ее экологическая информативность?

6. Сопоставьте схемы соматических форм заболеваний с интегральностью загрязнений. Как они соотносятся между собой?

7. На основе данных, приведенных в приложениях 1, 2, 4, 5 предложите свои варианты оптимизации экологического каркаса территории Алтайского края.

8. Рассмотрите текущие климатические изменения на территории Алтайского края и смещения границ фитоценозов. Как они коррелируются?

9. Расскажите об инвазивных видах животных и растений на территории Алтайского края.

10. Приведите примеры природноочаговых заболеваний на территории Алтайского края, расскажите о влиянии на их распространение природных и антропогенных факторов.

11. Рассмотрите эколого-экономическое районирование Алтайского края в контексте трансграничных загрязнений.

Основная литература и источники

1. Архипова И.В. Медико-географическая оценка климатической комфортности территории Алтайского края (диссертация на соискание ученой степени кандидата географических наук). [Электронный ресурс]. – URL: <http://earthpapers.net/preview/164789/d?#?page=1> (дата обращения 23.05.2019).

2. Гайда В.В., Ротанова И.В. Применение эколого-географического картографирования растительности в целях рационального природопользования и охраны природы Алтайского края (Россия) [Электронный ресурс]. – URL: http://case.asu.ru/files/form_312-26455.pdf (дата обращения 23.05.2019).

3. Геоинформационное картографирование для оценки водно-экологической ситуации (Опыт на примере Алтайского края). [Электронный ресурс]. – URL: <https://ineca.ru/?dr=library&library=bulletin/2009/0135/008> (дата обращения 23.05.2019).

4. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды в Алтайском крае в 2017 году». – Барнаул, 2018. – 145 с. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.altaregion22.ru/territory/info/> (дата обращения 22.05.2019).

5. Картографический анализ территориальных ветеринарно-экологических ситуаций [Электронный ресурс]. – URL: <http://site-to-you.ru/my1/my-79334.php> (дата обращения 22.05.2019).

6. Малхазова С.М. Медико-географический анализ территорий: Картографирование, оценка, прогноз (диссертация на соискание ученой степени доктора географических наук). [Электронный ресурс]. – URL: <http://earthpapers.net/preview/582150/d?#?page=1> (дата обращения 23.05.2019).

7. Природно-очаговые инфекции Республики Алтай. Медико-географический атлас [Электронный ресурс]. – URL: http://www.iwep.ru/ru/struct/LLVEP/kurepinapubl/Karty_8.pdf (дата обращения 23.05.2019).

8. Ротанова И.Н. К вопросу о создании медико-экологического атласа Алтайского края Алтайский государственный университет, Институт водных и экологических. – презентация [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.myshared.ru/slide/992522/> (дата обращения 23.05.2019).

Дополнительная литература и источники

1. *Ревякин В.С., Арефьев В.Е.* Эколого-экономическое районирование Алтайского края в условиях интенсификации природопользования региона // Тезисы докладов к научно-практической конференции. Барнаул, 1988.
2. *Лузгин Б.Н.* Экологические проблемы: Земля, Россия, Алтай. Учебное пособие. Бийск: НИЦ БиГПИ, 1995. – 78 с.
3. *Ротанова И.Н., Пурдик Л.Н., Щербаков А.Н.* и др. Экологическое состояние ландшафтов Алтайского края (методические подходы к оценке и картографирование) // Сибирский экологический журнал, 1997, № 2. – С. 215–227.
4. *Стоящева Н.В.* Экологический каркас территории и оптимизация природопользования на юге Западной Сибири (на примере Алтайского региона) / Н. В. Стоящева; отв. ред. Б. А. Красноярова ; Российская акад. наук, Сибирское отд-ние, Ин-т водных и экологических проблем. – Новосибирск: Изд-во Сибирского отд-ния Российской акад. наук, 2007. – 138 с. [Электронный ресурс]. – URL: <http://bib.convdocs.org/v31995/?cc=1&view=pdf> (дата обращения 23.05.2019).
5. *Хлебович И.А., Ротанова И.Н.* Медико-экологическое районирование по факторам риска // География и природные ресурсы, 2000, N 4. С. 135–142.
6. *Ротанова И.Н., Хлебович И.А., Куретина Н.Ю., Шибких А.А.* Картографический анализ региональных факторов здоровья населения // Влияние природных и антропогенных факторов на социоэкосистемы, Рязань, 2002. С. 241–249.

Практическое занятие № 5 Тема: Экологическое зонирование населенных пунктов Алтайского края

Цель занятия: обзор различных вариантов экологического зонирования населенных пунктов Алтайского края.

Задачи: исследовать различные подходы и методологии экологического зонирования населенных пунктов Алтайского края.

Контрольные вопросы и методические пояснения:

Пояснения к рассматриваемой теме. В отличие от районирования зонирование подразумевает не объединение однотипных ситуаций в характеристические районы, а, наоборот, - пространственную дифференциацию однородной территории на участки (зоны) различного функционального значения. В данном случае основное внимание обращено на экологическое зонирование населенных пунктов по характеру внутреннего загрязнения и, прежде всего, в зависимости от расположения различных промышленных производств.

Это может осуществляться по ряду факторов: распределению в пределах единой городской системы промышленных, жилых секторов и санитарно-охранных зон; по условиям распространения и состояния индикаторных флористических и фаунистических организмов или сообществ; по дифференциации городских земель в зависимости от характера и комплекса экологических факторов; по картированию интенсивности транспортных и акустических помех, и т.п.

По существу, зонирование территорий населенных пунктов – чрезвычайно важная экологическая процедура, позволяющая прогнозировать развитие положительных и отрицательных экологических ситуаций, благоприятных или, наоборот, неблагоприятных для жизнедеятельности и оздоровления обстановок проживания городского и поселкового населения.

Вопросы и задания:

1. Сопоставьте схемы экологического районирования г. Барнаула по функциональным зонам (промышленным, жилым, санитарно-охранным) и лишеноиндикационного.

2. Проведите сравнение тех же схемы экологического районирования со схемой экологической дифференциации земель г. Барнаула.

3. Охарактеризуйте схему промышленных загрязнений почв и грунтов Новоалтайско-Барнаульского промышленно-территориального комплекса.

4. Сравните экологические схемы г. Барнаула и карту экологического состояния окружающей среды территории г. Бийска.

6. Составьте по литературным и другим доступным для Вас источникам экологические схемы городов Заринска, Славгорода, Рубцовска, Горняка.

7. Можете ли Вы обосновать свое видение картографического отображения экологических ситуаций на селитебных территориях?

8. Охарактеризуйте санитарно-эпидемиологическую обстановку городов и сельских районов Алтайского края.

9. Рассмотрите динамику демографической ситуации в Алтайском крае в царский, советский и постсоветский периоды.

Основная литература и источники

1. Генеральный план городского округа - города Барнаула Алтайского края. [Электронный ресурс]. – URL:

https://barnaul.org/strategy/proektgenplana_07_10_09/ (дата обращения 23.05.2019).

2. Генеральный план ГО г. Бийск. [Электронный ресурс]. – URL:

https://biysk22.ru/city/urban_economy/arkh/gen/ (дата обращения 23.05.2019).

3. Генеральный план г. Горняк. [Электронный ресурс]. – URL:

http://www.loktevskiy-rn.ru/str.php?id_omsu=9&level=1&id_level_1=62&id_str=308&id_page=179 (дата обращения 23.05.2019).

4. Генеральный план г. Заринск. [Электронный ресурс]. – URL:

<http://admzarinsk.ru/gradostroitelstvo/generalnyij-plan/> (дата обращения 23.05.2019).

5. Генеральный план г.Змеиногорск. [Электронный ресурс]. – URL: [http://xn----](http://xn----6kcabbscddnxgab9awkkmoaib9afmjuk4k8m.xn--p1ai/strjkh/genplan/25-2011-11-07-09-20-09.html)

[6kcabbscddnxgab9awkkmoaib9afmjuk4k8m.xn--p1ai/strjkh/genplan/25-2011-11-07-09-20-09.html](http://xn----6kcabbscddnxgab9awkkmoaib9afmjuk4k8m.xn--p1ai/strjkh/genplan/25-2011-11-07-09-20-09.html) (дата обращения 23.05.2019).

6. Генеральный план г. Рубцовск. [Электронный ресурс]. – URL:

https://biysk22.ru/city/urban_economy/arkh/gen/ (дата обращения 23.05.2019).

7. Генеральный план г. Славгород. [Электронный ресурс]. – URL:

<https://slavgorod.ru/genplan/> (дата обращения 23.05.2019).

8. Генеральный план муниципального образования г. Яровое. [Электронный ресурс]. – URL: <https://pandia.ru/text/77/192/20644.php> (дата обращения 23.05.2019).

9. Об утверждении нормативов градостроительного проектирования Алтайского края (с изменениями на 24 августа 2018 года) [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/428523192> (дата обращения 23.05.2019).

10. Схема территориального планирования Алтайского края [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.altaregion22.ru/territory/plan/altayskogo-kрая/> (дата обращения 23.05.2019).

Дополнительная литература и источники

1. *Лузгин Б.Н., Барышников Г.Я., Галахов В.П.* Стратегические и тактические проблемы урбоэкологии Барнаула // Вестник АНЦ САН ВШ, 2001, N 4. С. 10-18.
2. *Стойцева Н.В.* Экологический каркас территории и оптимизация природопользования на юге Западной Сибири (на примере Алтайского региона) / Н. В. Стойцева; отв. ред. Б. А. Красноярова; Российская акад. наук, Сибирское отделение, Ин-т водных и экологических проблем. – Новосибирск : Изд-во Сибирского отделения Российской акад. наук, 2007. – 138 с. [Электронный ресурс]. – URL: <http://bib.convdocs.org/v31995/?cc=1&view=pdf> (дата обращения 23.05.2019).
3. *Терехина Т.А.* Лихеиндикационное картирование г. Барнаула // Флора и растительность Алтая. Барнаул: изд-во АлтГУ, 1995. С. 148-157.

Практическое занятие № 6 Тема: Экологические проблемы водопользования в Алтайском крае

Цель занятия: провести обзор различных проблем водопользования в Алтайском крае.

Задачи: исследовать различные конкретные проблемные ситуации в области водопользования в Алтайском крае, а также подходы и методы к его оптимизации.

Контрольные вопросы:

1. Состояние питьевой воды из поверхностных источников в Алтайском крае.
2. Состояние питьевой воды из подземных источников в Алтайском крае.
3. Проблема истощения малых рек в Алтайском крае (ползучая гидрографическая гангрена).
4. Вододепресссионные воронки на территории Алтайского края.
5. Качественные и количественные изменения водных ресурсов на территории Алтайского края в связи с климатическими изменениями.
6. Минеральные и термальные воды Алтайского края и проблемы их использования.
7. Водоочистка и водоподготовка в Алтайском крае (сравнить с другими регионами РФ и мира).
8. Использование водных биоресурсов в Алтайском крае.
9. Водопотребление и водоотведение в сельском хозяйстве Алтайского края.
10. Водопотребление и водоотведение в промышленности и ЖКХ Алтайского края.

Основная литература и источники

1. «Вода России» - Алтайский край [Электронный ресурс]. – URL: <https://water-rf.ru/> (дата обращения 23.05.2019).
2. Заносова В.И. Водно-ресурсный потенциал Западно-Сибирского региона и его роль в устойчивом развитии мелиоративно-водохозяйственных систем АПК (на примере Алтайского края) (автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук). [Электронный ресурс]. – URL: https://new-disser.ru/_avtoreferats/01005085806.pdf (дата обращения 23.05.2019).
3. Постановление Администрации Алтайского края от 15.07.2003 N 366 “О внесении изменений и дополнений в постановление администрации края от

29 июля 1998 года N 480 “Об утверждении Положения о лицензировании пользования поверхностными водными объектами на территории Алтайского края и размеров лицензионного сбора за оформление и выдачу лицензий“ [Электронный ресурс]. – URL: <https://zakon-region.ru/altaysiy-kray/21319/> (дата обращения 23.05.2019).

Дополнительная литература и источники

1. Ведухина В.Г. Картографический анализ водно-экологических проблем Алтайского края в целях оптимизации водопользования и водоохранной деятельности / Ведухина В.Г., Ротанова И.Н. // Ползуновский вестник. – Барнаул, 2005. – №4, Ч.2. – С.107-114. [Электронный ресурс]. – URL: http://elib.altstu.ru/journals/Files/pv2005_04_2/pdf/107Vedukhina.pdf (дата обращения 23.05.2019).

2. Ведухина В.Г. Анализ водно-экологической обстановки территории с использованием геоинформационно-картографического метода (на примере Алтайского края) (автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата географических наук). [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.iwep.ru/files/veduhina.pdf> (дата обращения 23.05.2019).

3. Геоинформационное картографирование для оценки водно-экологической ситуации (Опыт на примере Алтайского края). [Электронный ресурс]. – URL: <https://ineca.ru/?dr=library&library=bulletin/2009/0135/008> (дата обращения 23.05.2019).

Приложения по курсу «Экология Алтайского края»

Приложение 1. Особо охраняемые природные территории Алтайского края (интерактивные ресурсы)

Памятники природы краевого значения

[Балочная система](#)

[Балочная система в Новокормихе](#)

[Водопад Аврора](#)

[Водопад Спартак](#)

[Выход реки Тулаты из-под скалы](#)

[Гора Бобырган](#)

[Гора Камешок](#)

[Гора Колокольня](#)

[Гора Семипещерная с пещерой Мрачной](#)

[Гора Синий Утёс](#)

[Гора Синюха](#)

[Горы Берёзовая и Вересковая](#)

[Древнее русло реки в Ащегуле](#)

[Колыванский борок](#)

[Лог Страшной](#)

[Низовья реки Сычёвки](#)

[Озеро Белое](#)

[Озеро Бульдюк](#)

[Озеро Воронье](#)

[Озеро Горькое](#)

[Озеро Казачка](#)

[Озеро Куричьё и Урочище Касалгач](#)

[Озеро Мало-Калтайское](#)

[Озеро Монастырское](#)

[Озеро Песьяное](#)

[Озеро Сухое](#)

[Озера Харьковское и Сыропятовское](#)

[Озеро Черное](#)

[Озеро Чёртово](#)

[Озеро Шукыртуз](#)

[Пещера грот Ихтиандра](#)

[Пещера Каторжная](#)

[Пещера Логово Гиены](#)

[Пещера Страшная](#)
[Пещера Ящур](#)
[Пещеры Кыркылинские](#)
[Пещеры плато Метлево](#)
[Разрез ордовика и нижнего силура Маралиха](#)
[Разрез силура Тигирек](#)
[Родник Горный Ключ](#)
[Родник Святой ключ](#)
[Родник Степной ключ](#)
[Сейсмообусловленный лёссовый карст у села Елунино](#)
[Скала](#)
[Скала Будаковская с пещерами Загонная и Летучих Мышей](#)
[Скала Четыре брата](#)
[Скалы Большой и Малый Монастыри](#)
[Скальный каньон на реке Кизиха \(Каменная речка\)](#)
[Слияние Бии и Катуня \(остров Иконников\)](#)
[Следы катастрофического паводка у с. Платово](#)
[Солончаки у с. Боровское](#)
[Сообщество галофитов оз. Бурлинского](#)
[Сопка Баданья](#)
[Сопка Сурья](#)
[Степи у села Парфёново](#)
[Степи у села Сибирячиха](#)
[Талдинские пещеры](#)
[Точилинский борок](#)
[Трошин лог](#)
[Урочище Венерин башмачок](#)
[Устье реки Песчаной](#)
[Шимолинский бор](#)
[Яровские скалы с пещерой Кулибина и источником Чёрный камень](#)

По данным:

Памятники природы краевого значения. [Электронный ресурс]. – URL: http://altaipriroda.ru/directions/prirodnye_resursy/oopt/ooptAK/pamjatniki_prirody/pamjatniki_prirody_kraevogo_znachenija/(дата обращения 23.05.2019).

Памятники природы Алтайского края. [Электронный ресурс]. – URL: http://altaipriroda.ru/files/incoming/files/oopt/Pamiatn_priroda.pdf (дата обращения 23.05.2019).

Заказники Алтайского края

<u>Алеусский заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Бащелакский заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Благовещенский заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Бобровский заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Большереченский заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Волчихинский заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Егорьевский заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Ельцовский заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Завьяловский заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Залесовский заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Каскад водопадов на реке Шинок</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Касмалинский заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Кислухинский заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Корниловский заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Кулундинский заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Лебединый заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Лифляндский заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Локтевский заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Мамонтовский заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Михайловский заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Ненинский заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Обской заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Озеро Большой Тассор</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Панкрушихинский заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Пеликаний заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Полуостров Струя</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Сары-Чумышский заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Соколовский заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Суетский заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Тогульский заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Уржумский заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Урочище Ляпуниха</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Урочище Рублево</u>	Фотогалерея отсутствует
<u>Усть-Чумышский заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Хабарский заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Чарышский заказник</u>	<u>Фотогалерея</u>
<u>Чарышская степь</u>	<u>Фотогалерея</u>

[Чинетинский заказник](#)

[Фотогалерея](#)

По данным:

Перечень действующих ООПТ регионального и местного значения Алтайского края. [Электронный ресурс]. – URL: <http://altaipriroda.ru/files/incoming/files/oopt/.pdf>. (дата обращения 23.05.2019).

**Приложение 2. Организация новых особо охраняемых природных
территорий Алтайского края (научные обоснования 2019 г.)
(интерактивные ресурсы)**

[Материалы комплексного экологического обследования участков территории Топчихинского, обосновывающие придание им статуса памятника природы краевого значения «Озеро Песчаное»](#)

[Материалы комплексного экологического обследования участков территории Алтайского края, обосновывающие придание им статуса памятника природы краевого значения «Озеро Зеркальное и речка Волчиха»](#)

[Краткое обоснование необходимости создания национального парка «Тогул»](#)

[Материалы по расширению \(корректировке\) границ и выделению зоны особой охраны на территории Государственного природного заказника краевого значения «Корниловский»](#)

[Материалы по расширению \(корректировке\) границ Государственного природного заказника краевого значения «Лифляндский»](#)

[Материалы комплексного экологического обследования участков территории Топчихинского района Алтайского края, обосновывающие придание им статуса памятника природы краевого значения «Боровые болота»](#)

[Материалы комплексного экологического обследования участков территории Суетского района Алтайского края, обосновывающие придание им статуса памятника природы краевого значения «Калиновский колок» в Суетском районе](#)

[Материалы комплексного экологического обследования государственного природного заказника краевого значения «Кулундинский» с целью научного обоснования выделения на его территории зоны особой охраны](#)

[Отчет по мониторингу состояния ООПТ регионального значения Государственный природный комплексный заказник «Завьяловский»](#)

[Отчет о научных исследованиях, направленных на создание памятника природы краевого значения «Голубцовские склоны» в Заринском районе](#)

[Отчет о научных исследованиях, направленных на создание памятника природы краевого значения «Озеро Займище» в Шипуновском районе](#)

[Отчет о научных исследованиях, направленных на создание памятника природы краевого значения «Урочище Трунов луг» в Егорьевском районе](#)

2018 год

[Материалы комплексного экологического обследования государственного природного заказника краевого значения "Мамонтовский" с целью научного обоснования выделения на его территории зоны особой охраны](#)

[Материалы комплексного экологического обследования государственного природного заказника краевого значения "Алеусский" с целью научного обоснования выделения на его территории зоны особой охраны](#)

http://altaipriroda.ru/directions/prirodnye_resursy/oopt/ooptAK/organizacija_novyh_osobo_oxranjaemyx_prirodnix_territorij_altajskogo_kraja/

Литература по ООПТ и охране биологических ресурсов:

Черная Книга флоры Сибири/ науч. ред. Ю.К. Виноградова, отв. ред. А.Н. Куприянов ; Рос. акад. Наук, Сиб. отд-ние. ; ФИЦ угля и углехимии [и др.]. – Новосибирск : Академическое изд-во «Гео», 2016. [Электронный ресурс]. – URL: http://altaipriroda.ru/files/incoming/files/oopt/chern_kn_fl_sibiri_2016.pdf (дата обращения 23.05.2019).

Красная книга Алтайского края : в 2 т. – 3-е изд., перераб. и доп. – Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2016. – Т. 1 : Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов / науч. ред. А. И. Шмаков, М. М. Силантьева. – 292 с. [Электронный ресурс]. – URL: <https://yadi.sk/i/jk2w5sWs3LgBHB> (дата обращения 23.05.2019).

Красная книга Алтайского края : в 2 т. – 3-е изд., перераб. и доп. – Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2016. – Т. 2 : Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных / науч. ред. Н. Л. Ирисова, Е. В. Шапетько. – 312 с. [Электронный ресурс]. – URL: <https://yadi.sk/i/voVYNCx83LgBH5> (дата обращения 23.05.2019).

Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды в Алтайском крае в 2016 году». – Барнаул, 2017. – 151 с.

Приложение 3. Таблицы, отражающие динамику загрязнения окружающей природной среды Алтайского края.

Таблица 1

Динамика выбросов в атмосферу за период 1991-2003 гг. (тыс. т)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
город													
Барнаул	213.493	207.673	203.597	159.332	118.900	118.9 ²		151.288 ⁴		151.218 ⁸	120.22 ⁸	120.67	
Бийск	82.789	81.189	74.007	50.629	39.726	38.9 ²			80.836 ⁵	51.056 ⁸	50.503 ⁸	49.0 ⁸	
Новоалтайск	21.962	19.570	18.406	10.912	12.354					11.842 ⁸	8.806 ⁸	8.321 ⁸	
Славгород	16.969	16.476	15.100	9.587	11.621	11.4 ²		14.142 ⁴	8.597 ⁵	5.7968 ⁸	5.285 ⁸	8.431 ⁸	
Рубцовск	66.004	59.522	45.074	23.435	16.271					12.773 ⁸	14.285 ⁸	14.161 ⁸	
Заринск								27.847 ⁴	44.563 ⁵	29.221 ⁸	30.303 ⁸	30.750 ⁸	
Алтайский край	1015.116	1025.020	1066.389	720.409	516.416 ¹ 590.2 ²	542.2 ²		584.172 ⁴	593 258.0 ⁷	497.326 ⁸ 247.7 ⁸	497.869 ⁸ 255.2 ⁸	487.682 ⁸	487.7 ⁹
автотранспорт													
Барнаул	71.065 (33%)	66.934 (32.2%)	73.632 (36.2%)	52.83 (33.2%)	18.305 (15.4%)	18.305 ²				70.253 ⁸	56.99 ⁸	54.14 ⁸	
Бийск	33.067 (39.9%)	33.466 (41.2%)	25.943 (35.1%)	12.838 (25.4%)	8.013 (20.2%)	8.0 ²				11.36 ⁸	10.518 ⁸	10.093 ⁸	

Новоалтайск	7.517 (34.2%)	0.921 (35.4%)	6.921 (37.6%)	0.820 (7.5%)	2.658 (21.5%)					2.802 ⁸	3.441 ⁸	3.093 ⁸	
Славгород	5.171 (30.5%)	4.967 (30.1%)	4.515 (29.7%)	2.868 (29.9%)	2.966 (25.5%)	3.02 ²				2.496 ⁸	1.593 ⁸	2.090 ⁸	
Рубцовск	19.616 (29.7%)	20.394 (34.3%)	16.696 (37.0%)	10.924 (46.6%)	6.936 (42.6%)					5.666 ⁸	5.052 ⁸	4.341 ⁸	
Заринск										3.501 ⁸	3.345 ⁸	2.791 ⁸	
Алтайский край	655.368 (64.6%)	614.561 (60.0%)	622.895 (58.4%)	311.639 (43.3%)	128.862 (29.5%)	174.21 ² (35%)	269.160 ³	265.748 ⁴ (45%) ⁴	-55.2 ⁵ (37.6%) ⁵	249.199 ⁶ 249.64 ⁸	234.173 ⁸	213.76 ⁸ 43.83% ⁸	
стационарные источники													
Барнаул	142.428	140.739	129.965	106.496	100.595	100.595 ²				80.961 ⁸	63.23 ⁸	66.529 ⁸	
Бийск	49722	47.723	48.064	37.791	31.713	30.9 ²				39.696 ⁸	39.985 ⁸	38.907 ⁸	
Новоалтайск	14.445	12.649	11.485	10.092	9.695					9.040 ⁸	5.365 ⁸	5.228 ⁸	
Славгород	11.798	11.509	10.665	6.719	8.655	8.38 ²				3.300 ⁸	3.692 ⁸	6.341 ⁸	
Рубцовск	46.388	38.997	28.378	12.511	9.335					7.107 ⁸	9.233 ⁸	9.820 ⁸	
Заринск						31.711 ²				25.720 ⁸	26.458 ⁸	27.9598 ⁸	

Алтайский край	359.748	410.459	443.494	408.770	387.544	352.507 ³	324.881 ³		+24.4 ³	-10.5 ⁶ 247.7 ⁶	+3.9 ⁷ 255.2 ⁷ 263.696 ⁸	+10.226 ⁸ 273.922 ⁸	
----------------	---------	---------	---------	---------	---------	----------------------	----------------------	--	--------------------	--	---	--	--

Примечание: цифры вверху указывают на порядковый номер приведенного списка литературы.

Таблица 2

Изменение индекса загрязнения атмосферы (ИЗА₅) за период 1995 - 2003 гг.

	1995 ¹	1996 ²	1997 ³	1998 ⁴	1995 ⁵	2000 ⁶	2001 ⁷	2002 ⁸	2003 ⁹
Барнаул	7.79	7.08	7.99	7.70	8.47	8.03*		14.59	13.90
Бийск	10.65	17.09	14.71	12.3	16.4	11.19		17.5*	11.50
Новоалтайск									
Славгород			10.42	11.50	8.26	12.78			
Рубцовск									
Заринск	3.85	4.56	4.01	3.26	3.38	3.95		3.83	3.98

Примечание: *Без учета содержания бензапирена.

Таблица 3

Динамика сбросов сточных вод в поверхностные объекты (млн. м³)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2003
Сброшено сточных вод, всего	394 ²	367.7 ²	324.7 ²	282.7 ²	266.8 ¹ 266.84 ²	263 ²	246.8 ³	237.48 ⁴	258.5 ⁵ 31.87 ⁵	267.21 ⁶	303.86 ⁷	
в т.ч. загрязненных	31.2 ²	31.1 ²	9.1 ²	17.76 ²	14.79 ² 45.7 ¹	9.23 ²	9.6 ³	8.5 ⁴	8 ⁵	30.37 ⁶ 8.83	34.3 ⁷ 8.49 ⁷	
Сброшено сточных вод в накопители, впадины и т.д.	87.5 ²	87.0 ²	82.4 ²	81.9 ²	74.56 ²	73.09 ²	77.5 ³	69.4 ⁴	67 ⁵			

Таблица 4

Динамика гидромелиорации (тыс. га) и списанных земель из-за вторичного засоления (%)*

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Всего орошаемых земель	149,3	160,1	159,8	161,1	158,3	142,4	131,9
Списано, %	0,3	3,1	2,5	2,5	9,3	7,5	17,8

Примечание: *В последующих сборниках соответствующие данные отсутствуют.

1. Состояние окружающей природной среды в Алтайском крае в 1995 году / Под ред. Дорощенко и Ю.И.Винокурова. Барнаул: Изд-во АПК/ООО Рэйн, 1996. - 108 с.

2. Состояние окружающей природной среды в Алтайском крае в 1996 году / Под ред. Дорощенко и Ю.И.Винокурова. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 1997. - 108 с.
3. Материалы к Государственному докладу о состоянии окружающей природной среды в Алтайском крае в 1997 году / Под ред. Дорощенко и Ю.И.Винокурова. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 1998. - 118 с.
4. Материалы к Государственному докладу о состоянии окружающей природной среды в Алтайском крае в 1998 году / Под ред. Я,Н,Ишутина, В.Н.Горбачева. Барнаул: Изд-во ОАО АПК, 1999. - 100 с.
5. Материалы к Государственному докладу о состоянии окружающей природной среды в Алтайском крае в 1999 году / Под ред. Я,Н,Ишутина, В.Н.Горбачева. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2000. - 112 с.
6. Материалы к Государственному докладу о состоянии окружающей природной среды в Алтайском крае в 2000 году / Под ред. Я,Н,Ишутина, В.Н.Горбачева. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2001. - 95 с.
7. Материалы к Государственному докладу о состоянии окружающей природной среды в Алтайском крае в 2001 году / Под ред. Я,Н,Ишутина, В.Н.Горбачева. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2002. - 117 с.
8. Материалы к Государственному докладу о состоянии окружающей природной среды в Алтайском крае в 2003 году. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2004. - 114 с.
9. О состоянии и об охране окружающей среды в Алтайском крае в 2005 году. – Барнаул, 2006. – 168 с.
10. О состоянии и об охране окружающей среды в Алтайском крае в 2006 году. – Барнаул, 2007. – 150 с.

Приложение 4. Основные характеристики ООПТ Алтайского края

Таблица 1

Основные характеристики ООПТ Алтайского края

№№ п/п	Наименование ООПТ	Правовой акт об утверждении Положения об ООПТ	Площадь (га)	Категория ООПТ	Профиль	Кластерность	Местонахождение (адм. р-н)	Правовой Акт о создании ООПТ	Ведомственная принадлежность	Примечание (нахождение ООПТ в границах другой ООПТ) нет
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Балочная система	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220 (в ред. 29.10.2018 № 399), приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	122,5	памятник природы	Комплексный	1	Ребрихинский	постановление Администрации края от 21.07.2000 № 568	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
2	Талдинские пещеры	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	360	памятник природы	Комплексный (ландшафтный)	1	Алтайский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
3	Водопад Аврора	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220 (в ред. 24.01.2018 № 26), приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	78,5	памятник природы	Гидрологический	1	Чарышский	постановление Администрации края от 25.12.2000 № 958	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет

4	Водопад Спартак	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	78,5	памятник природы	Гидрологический	1	Чарышский	постановление Администрации края от 25.12.2000 № 958	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
5	Выход реки Тулаты из-под скалы	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220 (в ред. 24.01.2018 № 26), приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	15	памятник природы	Комплексный	1	Чарышский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
6	Гора Бобырган	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	176	памятник природы	Комплексный	1	Советский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	в охранной зоне Тигирекского заповедника
7	Гора Камешок (Каменная)	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	7,5	памятник природы	Комплексный	1	Советский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
8	Гора Колокольня	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	73	памятник природы	Комплексный	1	Чарышский	постановление Администрации края от 25.12.2000 № 958	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
9	Гора Семипещерная с пещерой Мрачной	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220 (в ред. 29.10.2018 № 399), приказ Управления	46,75	памятник природы	Комплексный	1	Краснощековский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	в охранной зоне Тигирекского заповедника

		природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)								
10	Гора Синий Утес	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	14	памятник природы	Геологический	1	Краснощековский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
11	Гора Синюха	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220 (в ред. 24.01.2018 № 26), приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	712,25	памятник природы	Комплексный	1	Курьинский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
12	Пещера Грот Ихтиандра	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	5,2	памятник природы	Геологический	1	Алтайский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
13	Колыванский борок	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220 (в ред. 24.01.2018 № 26), приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	10286,33	памятник природы	Комплексный	1	Курьинский, Краснощековский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
14	Лог Страшной	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109	176	памятник природы	Комплексный	1	Краснощековский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	в охранной зоне Тигирекского заповедника

		(в ред. 11.01.2019 № 10)								
15	Низовья реки Сычёвка	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	150	памятник природы	Ботанический	1	Смоленский	постановление Администрации края от 25.12.2000 № 958	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
16	Озеро Белос	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	297	памятник природы	Комплексный	1	Курьинский	постановление Администрации края от 27.07.2010 № 330	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
17	Озеро Бульдюк	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	163	памятник природы	Комплексный	1	Ключевский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
18	Озеро Казачка	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	6,1	памятник природы	Комплексный	1	Краснощековский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
19	Озеро Куричье и урочище Касалгач	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220 (в ред. 06.07.2018 № 251), приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	2000,1	памятник природы	Комплексный	1	Ключевский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет

20	Озеро Мало-Калтайское	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220 (в ред. 29.10.2018 № 399), приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	19	памятник природы	Комплексный	1	Залесовский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
21	Озеро Черное	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	2,9	памятник природы	Комплексный	1	Залесовский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
22	Озеро Чёртово	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	2,2	памятник природы	Комплексный	1	Тальменский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
23	Озеро Шукыр-туз	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220 (в ред. 06.07.2018 № 251), приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	554	памятник природы	Комплексный	1	Ключевский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
24	Пещера Каторжная	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	3,14	памятник природы	Геологический	1	Алтайский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет

25	Пещера Логово Гиены	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	1,13	памятник природы	Геологический	1	Краснощековский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	в охранной зоне Тигирекского заповедника
26	Пещера Страшная	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	1,13	памятник природы	Комплексный	1	Краснощековский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	в охранной зоне Тигирекского заповедника
27	Пещера Ящур	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	1,13	памятник природы	Геологический	1	Краснощековский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	в охранной зоне Тигирекского заповедника
28	Пещеры Кыркылинские	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	2,26	памятник природы	Геологический	1	Алтайский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
29	Пещеры плато Метлево	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220 (в ред. 07.10.2015 № 384), приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	652	памятник природы	Комплексный	1	Алтайский	постановление Администрации края от 14.07.2003 № 363	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет

30	Разрез ордовика и нижнего силура "Маралиха"	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	11	памятник природы	Геологический	1	Краснощековский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
31	Разрез силура "Тигирек"	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	122	памятник природы	Комплексный	1	Краснощековский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	в охранной зоне Тигирекского заповедника
32	Родник Горный Ключ	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	1	памятник природы	Гидрологический	1	Краснощековский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
33	Родник Святой Ключ	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	0,785	памятник природы	Гидрологический	1	Первомайский	постановление Администрации края от 21.07.2000 № 568	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
34	Сейсмообустроенный лёссовый карст	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	25	памятник природы	Геологический	1	Павловский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
35	Скала	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220 (в ред. 29.10.2018 № 399), приказ Управления природных ресурсов	0,1	памятник природы	Геологический	1	Солтонский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет

		и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)								
36	Скала Будаковская с пещерой Загонной и пещерой Летучих мышей	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	8	памятник природы	Комплексный	1	Краснощекровский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
37	Скала Четыре Брата	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	36,7	памятник природы	Комплексный	1	Смоленский	постановление Администрации края от 25.12.2000 № 958	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
38	Скалы Большой и Малый Монастыри	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220 (в ред. 29.10.2018 № 399), приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	12,6	памятник природы	Комплексный	1	Краснощекровский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
39	Слияние рек Бии и Катунь (остров Иконников)	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220 (в ред. 19.05.17 № 174), приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	1240	памятник природы	Комплексный	1	Смоленский	постановление Администрации края от 25.12.2000 № 958	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
40	Следы катастрофического паводка у с. Платово	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края	120	памятник природы	Геологический	2	Советский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет

		от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)								
41	Сообщество галофитов побережья озера Бурлинского	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	604	памятник природы	Комплексный	1	город Славгород	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
42	Сопка Бада-нья	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	3,8	памятник природы	Комплексный	1	Советский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
43	Сопка Сурья	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	31	памятник природы	Комплексный	1	Советский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
44	Степи у с. Сибирячиха	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	582	памятник природы	Ботанический	1	Солонешенский	постановление Администрации края от 25.12.2000 № 958	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
45	Родник Степной Ключ	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220 (в ред. 29.10.2018 № 399), приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	300,9	памятник природы	Комплексный	1	Табунский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет

46	Балочная система в Новокормихе	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	37,5	памятник природы	Комплексный	1	Волчихинский	постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
47	Трошин лог	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	2,5	памятник природы	Ботанический	1	Солонешенский	постановление Администрации края от 25.12.2000 № 958	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
48	Урочище Венерин башмачок	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	6	памятник природы	Ботанический	1	Целинный	постановление Администрации края от 21.07.2000 № 568	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
49	Устье реки Песчаной	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	400	памятник природы	Комплексный	1	Смоленский	постановление Администрации края от 25.12.2000 № 958	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
50	Шимолинский бор	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	757,2	памятник природы	ботанический	1	Благовещенский	постановление Администрации края от 21.07.2000 № 568	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет

51	Яровские скалы с пещерой Кулибина и источником Чёрный Камень	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	72	памятник природы	Комплексный	1	Краснощекровский	постановление Администрации края от 13.04.1998 № 234	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
52	Горы Берёзовая и Вересковая	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220 (в ред. 29.10.2018 № 399), приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	441,7	памятник природы	Комплексный	1	Алтайский	постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
53	Степи у села Парфёново	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220 (в ред. 29.10.2018 № 399), приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	4,5	памятник природы	Комплексный	1	Топчихинский	постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
54	Точилинский борок	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	10	памятник природы	Ботанический	1	Смоленский	постановление Администрации края от 25.12.2000 № 958	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
55	Древнее русло реки в Ащегуле	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220, приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	48,2	памятник природы	Комплексный	1	Михайловский	постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет

56	Озеро Песьяное	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220 (в ред. 29.10.2018 № 399), приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	2374,46	памятник природы	Комплексный	1	Егорьевский, Новичихинский	постановление Администрации края от 07.10.2015 № 384	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
57	Озеро Горькое	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220 (в ред. 29.10.2018 № 399), приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	14799,88	памятник природы	Комплексный	1	Мамонтовск ий, Новичихинский	постановление Администрации края от 07.10.2015 № 384	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
58	Скальный каньон на реке Кизиха (Каменная речка)	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220 (в ред. 29.10.2018 № 399), приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	260	памятник природы	Комплексный	1	Рубцовский	постановление Администрации края от 07.10.2015 № 384	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
59	Озеро Монастырское	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220 (в ред. 29.10.2018 № 399), приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	2427,18	памятник природы	Комплексный	1	Шипуновский	постановление Администрации края от 07.10.2015 № 384	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
60	Озеро Воронье	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220 (в ред. 29.10.2018 № 399), приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	1530,83	памятник природы	Комплексный	1	Алейский	постановление Администрации края от 14.09.2016 № 316	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет

61	Солончаки у с. Боровское	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220 (в ред. 29.10.2018 № 399), приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	486,27	памятник природы	Комплексный	1	Алейский	постановление Администрации края от 14.09.2016 № 316	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
62	Озера Харьковское и Сыропятовское	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220 (в ред. 29.10.2018 № 399), приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	1701,74	памятник природы	Комплексный	1	Мамонтовский, Шипуновский	постановление Администрации края от 14.09.2016 № 316	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
63	Озеро Сухое	Постановление Администрации края от 06.05.2014 № 220 (в ред. 29.10.2018 № 399), приказ Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 30.08.2011 № 109 (в ред. 11.01.2019 № 10)	653,36	памятник природы	Комплексный	1	Топчихинский, Алейский	постановление Правительства края от 24.08.2017 № 316	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
64	Ая	Постановление Администрации края от 30.07.2008 № 306 (в ред. 14.09.2016 № 316)	2118,51	природный парк	не определен	1	Алтайский	постановление Администрации края от 24.06.2003 № 315	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
65	Предгорье Алтайя	Постановление Правительства края от 07.12.2017 № 438	40197,3	природный парк	не определен	1	Смоленский, Алтайский, Солонешенский	Постановление Правительства края от 07.12.2017 № 438	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
66	Алеусский	Постановление Администрации края от 05.02.2008 № 51 (в ред. 19.05.17 № 174)	24695	заказник	Комплексный	1	Крутихинский	21.09.1973 решение крайисполкома № 476	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет

67	Баццелакский	Постановление Администрации края от 26.06.2007 № 278 (в ред. 19.05.17 № 174)	10767	заказник	Комплексный	1	Солонешенский	29.05.2001 постановление администрации Алтайского края № 352	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
68	Благовещенский	Постановление Администрации края от 26.06.2007 № 278 (в ред. 17.07.18 № 278)	20736	заказник	Комплексный	2	Благовещенский, Табунский, МО г. Славгород	04.05.1975 решение крайисполкома № 164	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
69	Бобровский	Постановление Администрации края от 26.06.2007 № 278 (в ред. 19.05.17 № 174)	21927,48	заказник	Комплексный	1	Косихинский, Первомайский	12.10.1972 решение крайисполкома № 575	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
70	Большереченский	Постановление Администрации края от 26.06.2007 № 278 (в ред. 19.05.17 № 174)	32967	заказник	Комплексный	1	Троицкий, Топчихинский	21.09.1973 решение крайисполкома № 476	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
71	Волчихинский	Постановление Администрации края от 05.02.2008 № 51 (в ред. 26.07.2013 № 404)	32550	заказник	Комплексный	1	Волчихинский	17.12.1969 г. решение крайисполкома № 519	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
72	Егорьевский	Постановление Администрации края от 05.02.2008 № 51 (в ред. 17.07.18 № 278)	20003	заказник	Комплексный	1	Егорьевский	22.09.1972 г. решение крайисполкома № 549	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
73	Ельцовский	Постановление Администрации края от 26.06.2007 № 278 (в ред. 14.09.2016 № 316)	17741	заказник	Комплексный	1	Ельцовский	11.10.1993 решение малого Совета Алтайского краевого Совета народных депутатов № 284	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
74	Завьяловский	Постановление Администрации края от 05.02.2008 № 51 (в ред. 29.11.2016 № 409)	13286	заказник	Комплексный	1	Завьяловский	08.06.1963 г. решение крайисполкома № 361	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
75	Залесовский	Постановление Администрации края от 26.06.2007 № 278 (в ред. 17.07.2018 № 278)	30315	заказник	Комплексный	1	Залесовский	20.07.1977 решение крайисполкома № 240	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет

76	Каскад водопадов на реке Шинок	Постановление Администрации края от 26.04.1999 № 298 (в ред. 17.07.2018 № 278)	5675	заказник	Комплексный	1	Солонешенский	26.04.1999 постановление администрации Алтайского края № 298	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
77	Касмалинский	Постановление Администрации края от 26.06.2007 № 278 (в ред. 24.08.17 № 316)	15408	заказник	Комплексный	1	Ребрихинский, Павловский	09.10.1964 г. решение крайисполкома № 686	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
78	Кислухинский	Постановление Администрации края от 26.06.2007 № 278 (в ред. 17.07.2018 № 278)	33928	заказник	Комплексный	1	Первомайский, Тальменский, МО г. Барнаул	09.09.1976 решение крайисполкома № 323	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
79	Корниловский	Постановление Администрации края от 05.02.2008 № 51 (в ред. 26.07.2013 № 404)	17982,6	заказник	Комплексный	1	Каменский	04.05.1975 решение крайисполкома № 164	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
80	Кулундинский	Постановление Администрации края от 26.06.2007 № 278 (в ред. 19.05.17 № 174)	16662	заказник	Комплексный	1	Тюменцевский, Шелаболихинский, Ребрихинский	18.11.1966 решение крайисполкома № 616	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
81	Лебединый	Постановление Администрации края от 26.06.2007 № 278 (в ред. 17.07.2018 № 278)	30454	заказник	Комплексный	1	Советский, Бийский, Красногорский	21.09.1973 решение крайисполкома № 476	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
82	Лифляндский	Постановление Администрации края от 26.06.2007 № 278 (в ред. 29.11.2016 № 409)	12307	заказник	Комплексный	1	Третьяковский	06.02.1981 решение крайисполкома № 41	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
83	Локтевский	Постановление Администрации края от 05.02.2008 № 51 (в ред. 26.07.2013 № 404)	5753	заказник	Комплексный	1	Локтевский	14.07.2003 постановление администрации Алтайского края № 362	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет

84	Мамонтовский	Постановление Администрации края от 26.06.2007 № 278 (в ред. 14.07.2017 № 259)	9830	заказник	Комплексный	1	Мамонтовский, Романовский	08.06.1963 решение крайисполкома № 361	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
85	Михайловский	Постановление Администрации края от 26.06.2007 № 278 (в ред. 19.05.17 № 174)	4368	заказник	Комплексный	1	Красногорский	06.10.1992 решение малого Совета Алтайского краевого Совета народных депутатов № 190	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
86	Ненинский	Постановление Администрации края от 26.06.2007 № 278 (в ред. 19.05.17 № 174)	538	заказник	Комплексный	1	Солтонский	16.10.1952 решение крайисполкома	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
87	Обской	Постановление Администрации края от 26.06.2007 № 278 (в ред. 17.07.2018 № 278)	42973,6	заказник	Комплексный	1	Усть-Пристанский, Троицкий	01.10.1963 решение крайисполкома № 781	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
88	Озеро Большой Тассор	Постановление Администрации края от 15.10.2015 № 398 (в ред. 29.12.2018 № 475)	3854,25	заказник	Комплексный	1	Угловский	26.04.1999 постановление администрации Алтайского края № 297	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
89	Пеликаний	Постановление Администрации края от 26.06.2007 № 278 (в ред. 27.04.2018 № 147)	1800	заказник	Комплексный	1	Бурлинский	07.04.1989 решение крайисполкома № 134	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
90	Панкрушихинский	Постановление Администрации края от 26.06.2007 № 278 (в ред. 17.07.18 № 278)	16300	заказник	Комплексный	1	Панкрушихинский	21.09.1973 решение крайисполкома № 476	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
91	Полуостров Струя	Постановление Администрации края от 05.02.2008 № 51 (в ред. 19.05.17 № 174)	508	заказник	Комплексный	1	Угловский	14.07.2003 постановление Администрации края № 362	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
92	Сары-Чумышский	Постановление Администрации края от 26.06.2007 № 278 (в ред. 19.05.17 № 174)	703	заказник	Комплексный	1	Солтонский	16.10.1952 решением крайисполкома	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет

93	Соколовский	Постановление Администрации края от 05.02.2008 № 51 (в ред. 19.05.17 № 174)	40117	заказник	Комплексный	1	Зональный, Быстроистокский	21.09.1973 решение крайисполкома № 476	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
94	Суетский	Постановление Администрации края от 05.02.2008 № 51 (в ред. 26.07.2013 № 404)	19800	заказник	Комплексный	1	Суетский	07.10.1999 постановление администрации Алтайского края № 692	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
95	Тогульский	Постановление Администрации края от 26.06.2007 № 278 (в ред. 14.09.2016 № 316)	66836	заказник	Комплексный	1	Тогульский, Ельцовский	04.05.1975 решение крайисполкома № 164	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
96	Уржумский	Постановление Администрации края от 26.06.2007 № 278 (в ред. 29.11.2016 № 409)	20658	заказник	Комплексный	1	Алейский	09.09.1976 решение крайисполкома № 323	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
97	Урочище Ляпуниха	Постановление Администрации края от 26.04.1999 № 299 (в ред. 17.07.2018 № 278)	710	заказник	Орнитологический	1	Угловский	26.04.1999 постановление администрации Алтайского края № 299	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
98	Урочище Рублево	Постановление Правительства края от 07.12.2017 № 439	27690	заказник	Комплексный	1	Михайловский	07.12.2017 постановление Правительства края № 438	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
99	Усть-Чумышский	Постановление Администрации края от 12.04.1999 № 256 (в ред. 17.07.2018 № 278)	6998	заказник	Комплексный	1	Тальменский, Павловский	12.04.1999 постановление Администрации Алтайского края № 256	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
100	Хабарский	Постановление Администрации края от 17.07.2018 № 278	11460	заказник	Комплексный	1	Хабарский	25.09.2015 постановление Администрации края № 376	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
101	Чарышская степь	Постановление Администрации края от	5971	заказник	Комплексный	1	Шипуновский	23.04.2013 постановление Администрации края № 223	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет

		23.04.2013 № 223								
102	Чарышский	Постановление Администрации края от 26.06.2007 № 278 (в ред. 19.05.17 № 174)	52406	заказник	Комплексный	1	Чарышский	27.12.1978 решение крайисполкома № 441	Министерство природных ресурсов и экологии	нет
103	Чинетинский	Постановление Администрации края от 26.06.2007 № 278 (в ред. 14.07.2017 № 259)	65026	заказник	Комплексный	1	Краснощековский	09.09.1976 решение крайисполкома № 323	Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края	нет
Итого площадь 103 ООПТ										
849082,6										
в том числе, 38 заказников										
761703,9										
в том числе, 63 памятников природы										
45062,83										
в том числе, 2 природных парков										
42315,81										
ООПТ местного значения										
1	Озеро Хомутинка	Решение Тальменского районного Совета народных депутатов Алтайского края от 21.02.2012 № 146	18	памятник природы	гидрологический	1	Тальменский	2012	Администрация муниципального образования Тальменский поселковый совет	нет
2	Березовая роща ДОКа	Решение Тальменского районного Совета народных депутатов Алтайского края от 21.02.2012 № 146	1,6	памятник природы	ботанический	1	Тальменский	2012	Администрация муниципального образования Тальменский поселковый совет	нет
3	Березовая роща завода "Тальмаш"	Решение Тальменского районного Совета народных депутатов Алтайского края	5,4	памятник природы	ботанический	1	Тальменский	2012	Администрация муниципального образования Тальменский поселковый совет	нет

		от 21.02.2012 № 146								
4	Лесной массив Тальменского урочища	Решение Тальменского районного Совета народных депутатов Алтайского края от 21.02.2012 № 146	362	памятник природы	ландшафтно-ботанический	1	Тальменский	2012	Администрация муниципального образования Тальменский поселковый совет	нет
Итого площадь ООПТ местного значения										
387										

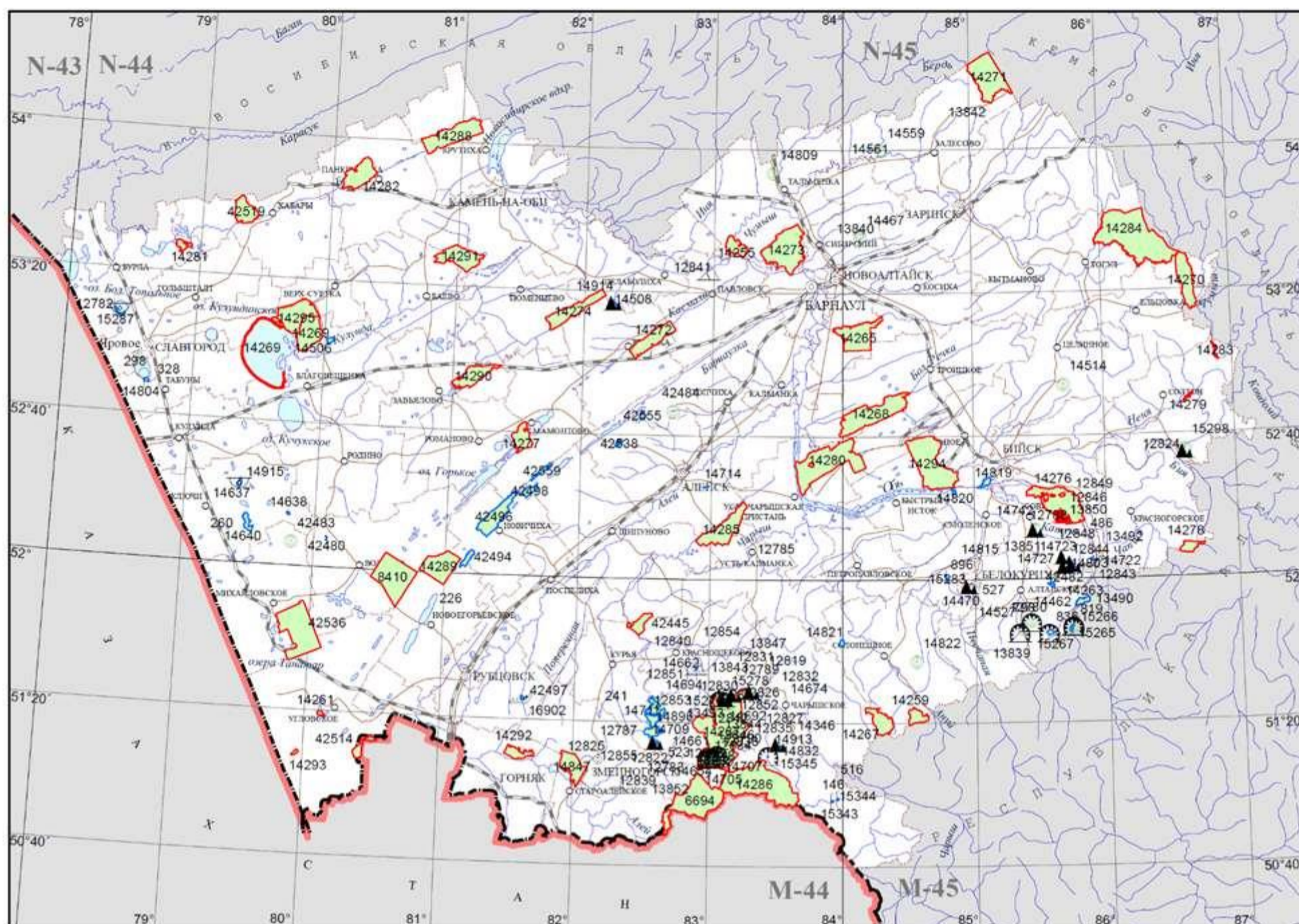
По данным:

Перечень действующих ООПТ регионального и местного значения на территории Алтайского края. 2019. [Электронный ресурс]. – URL:

http://altaipriroda.ru/files/incoming/files/oopt/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D1%8C%20%D0%B4%D0%B5%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D1%83%D1%8E%D1%89%D0%B8%D1%85%20%D0%9E%D0%9E%D0%9F%D0%A2%20%D0%BF%D0%BE%20%D1%81%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%8F%D0%BD%D0%B8%D1%8E%20%D0%BD%D0%B0%2014_01_2019.pdf (дата обращения 23.05.2019).

Приложение 5. Карта ООПТ Алтайского края

СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ
АЛТАЙСКИЙ КРАЙ
КАРТА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ С РАЗМЕЩЕНИЕМ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКОВ
И УНИКАЛЬНЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ



Особо охраняемые природные территории

- государственный природный заказник
- государственный природный заповедник
- памятник природы
- природный парк
- Региональный памятник природы
- 14822 Номера объектов на карте

Условные обозначения

Населенные пункты

- Административный центр субъекта
- Административные центры районов
- Города
- Поселки

Пути сообщения

- Железные дороги
- Автомобильные дороги

Гидрография

- Речная сеть, береговая линия
- Озера, водохранилища, реки

в 1 сантиметре 25 километров
25 0 25 50 75 100 125 км

Проекция Гаусса Крюгера
Центральный меридиан 84°

Границы

- Государственные
- Субъектов РФ
- Муниципальных районов

Обозначения геологических памятников природы и уникальных геологических объектов регионального значения

Вид памятников	Ранг памятников	
	Региональный	Предлагаемый
Общегеологические		
Обозначения разнообразных по составу и текстурам		
Складчатости		
Геоморфологические		
Остатки выветривания		
Остатки выветривания (предлагаемые)		
Карстовые воронки, поля		
Карстовые пещеры		
Объекты абразивного берега		
Водопады, включая долины		
Гидрогеологические		
Источники пресных вод		
Источники минеральных вод		
Соленые озера		

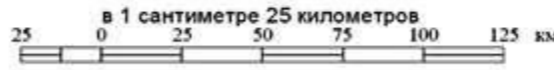
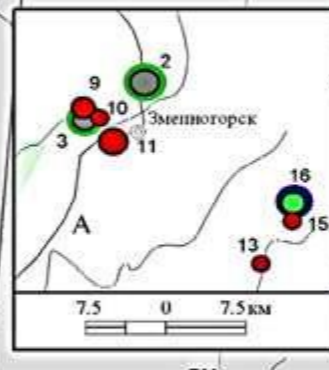
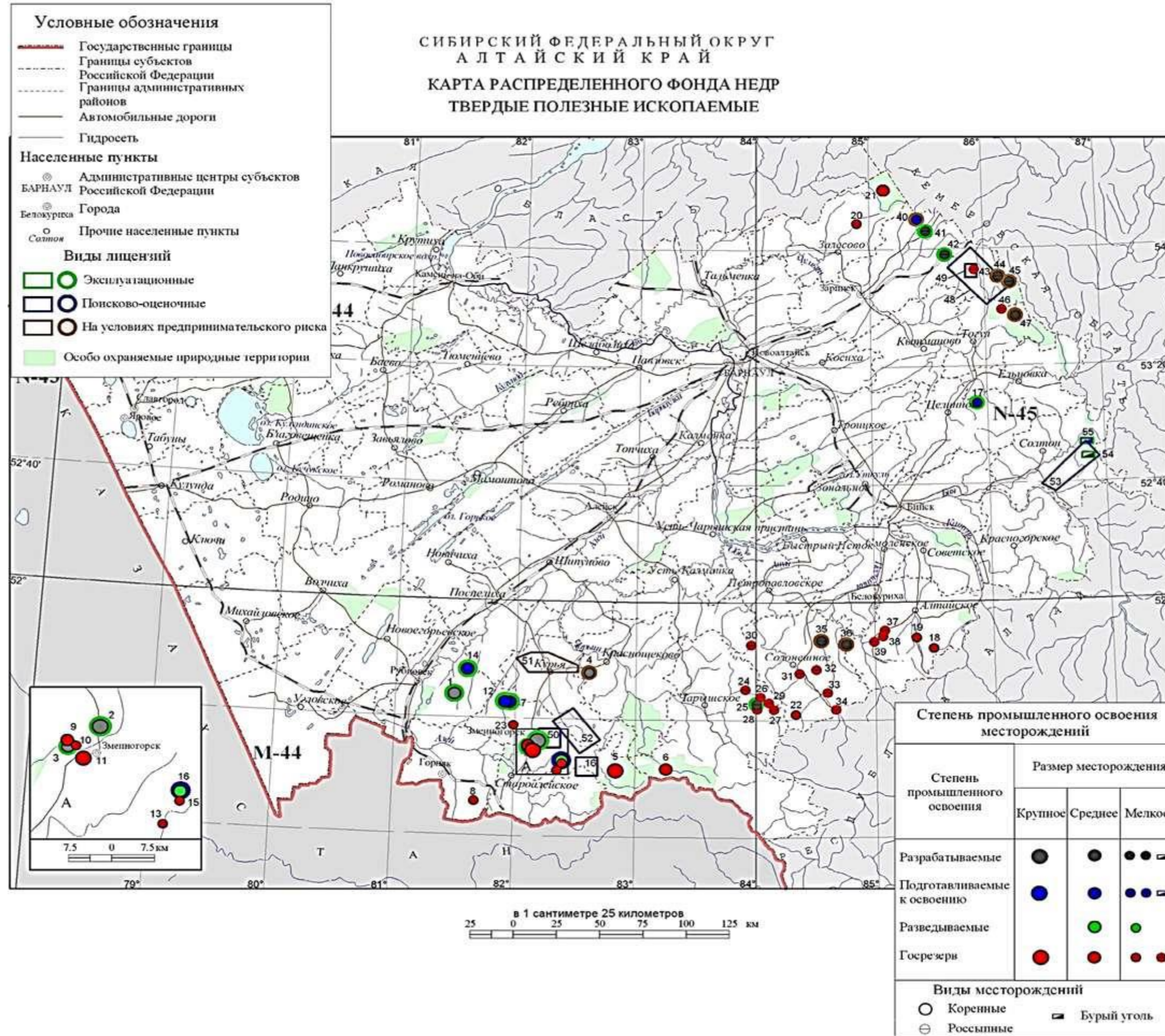
Составлена по материалам информационно-аналитических систем (ИАС) (www.oopt.aari.ru)
"Уникальные геологические объекты России" (www.geotem.ru) по состоянию на 01.01.2018 г.
Перечень особо охраняемых территорий и геологических памятников см. на следующей странице

Примечание: перечень обозначенных номерами объектов (Уникальных идентификаторов) на карте указан на следующей странице

14742	Алтайский край	Советский	Гора Камешок (Каменная)	памятник природы	Действующий	Региональное	комплексный	7,5	27.07.2010	oopt.aari.ru/node/14742
14809	Алтайский край	Тальменский	Озеро Чертово	памятник природы	Действующий	Региональное	комплексный	2,2	27.07.2010	oopt.aari.ru/node/14809
14822	Алтайский край	Солонешенский	Трошин лог	памятник природы	Действующий	Региональное	ботанический	2,5	27.07.2010	oopt.aari.ru/node/14822
15266	Алтайский край	Алтайский	Пещера Грот Ихтиандра	памятник природы	Действующий	Региональное	геологический	5,2	27.07.2010	oopt.aari.ru/node/15266
15278	Алтайский край	Краснощёковский	Скала Будаковская с пещерой Загонной и пещерой Летучих Мышей	памятник природы	Действующий	Региональное	комплексный	8,0	27.07.2010	oopt.aari.ru/node/15278
15289	Алтайский край	Солтонский	Скала	памятник природы	Действующий	Региональное	геологический	0,1	27.07.2010	oopt.aari.ru/node/15298
42483	Алтайский край	Михайловский	Древнее русло реки в Ащегуле	памятник природы	Действующий	Региональное	комплексный	48,2	06.05.2014	oopt.aari.ru/node/42483
42484	Алтайский край	Топчихинский	Степи у села Парфеново	памятник природы	Действующий	Региональное	комплексный	4,5	06.05.2014	oopt.aari.ru/node/42484

Карта ООПТ Алтайского края. [Электронный ресурс]. – URL: <http://atlaspacket.vsegei.ru/#308a77f66624ca617> (дата обращения 23.05.2019).

Приложение 6. Карта твердых полезных ископаемых Алтайского края



Список объектов лицензирования

№ на карте	Название объекта лицензирования	Полезное ископаемое	Лицензия	Недропользователь
1	Рубцовское		БАР10782ТЭ	ОАО "Сибирь-Полиметаллы"
2	Корбалихинское	Au)	БАР10783ТЭ	ОАО "Сибирь-Полиметаллы"
3	Зареченское		БАР10781ТЭ	ОАО "Сибирь-Полиметаллы"
4	Мурзинское I	Au, Cu	БАР00126БР	ООО Артель старателей "Поиск"
7	Степное	Zn, Pb, Cu	БАР01545ТЭ	ОАО "Уралэлектромедь"
12	Таловское	Zn, Pb, Cu	БАР01546ТЭ	ОАО "Уралэлектромедь"
14	Захаровское	Zn, Pb	БАР13829ТЭ	ООО "Косстоун"
16	Лазурское	Cu, Zn, Pb	БАР01773ТП	ООО "Техсоюз"
17	Белининское	Ni, Co	БАР13009ТЭ	ООО "Технокомплекс"
25	р. Куртачиха	Au (россыпь)	БАР00129БЭ	ООО Артель старателей "Кварц"
35	р. Быстрая	Au (россыпь)	БАР00379БР	ЗАО Артель старателей "Дорожная"
36	р. Тишка	Au (россыпь)	БАР00957БР	ООО "Алтайская ГПП"
40	р. Б. Мунгай	Au (россыпь)	БАР01536БР	ООО Артель Старателей "Горняк"
41	р. Березовая	Au (россыпь)	БАР00280БЭ	ООО Артель старателей "Горняк"
42	р. Таловка	Au (россыпь)	БАР00531БЭ	ООО Артель старателей "Алтай-2"
44	р. Зауда (руч. Балдинский)	Au (россыпь)	БАР00702БР	ООО Артель старателей "Поиск"
45	р. Бауденок	Au (россыпь)	БАР00974БР	ОАО "Рудно-Алтайская экспедиция"
47	р. Средний Уксунай	Au (россыпь)	БАР00429БР	ООО Артель старателей "Тогул-1"
48	Успенский узел	Cr	БАР01585ТП	ФГУТП "ЗапСибГеолсъемка"
49	Сунгайский участок	Mn	БАР01586ТП	ФГУТП "ЗапСибГеолсъемка"
50	Черепановское рудное поле	Au	БАР01744БП	ОАО "Горно-Алтайская экспедиция"
51	Новофирсовское рудное поле	Au	БАР13039БР	ОАО "Бурятзолото"
52	Кольванская площадь	W	БАР01182ТП	ООО "Алтайгеоресурс"
53	Шабуровская площадь	бурый уголь	БАР01521ТП	ОАО "Горно-Алтайская экспедиция"
54	Мунайское	бурый уголь	БАР01333ТЭ	ОАО "Томская инвестиционно-промышленная компания"
55	Мунайское-1	бурый уголь	БАР01504ТЭ	ООО "Мунайский разрез"

Нераспределенный фонд		
5	Белорецкое	Fe
6	Инское	Fe
8	Юбилейное	Zn, Pb, Cu
9	Среднее	Zn, Pb, Cu
10	Петровское	Zn (Ag, Pb)
11	Змеиногорское	Zn (Au, Ag, Pb)
13	Семеновское	Zn, Pb, Cu
15	Масленское	Cu (Au, Ag)
18	Черемшанское	Hg
19	Сухонькое	Hg, Au
20	Обуховское	Al
21	Бердско-Майское	Al
22	Казандинское	Be, W
23	Майское	Au, Zn, Ag
24	р. Генералка	Au (россыпь)
26	уч. Медвежий	Au (россыпь)
27	р. Башчелак	Au (россыпь)
28	р. Курчажная	Au (россыпь)
29	р. Прямая	Au (россыпь)
30	лог Сибирячонок	Au (россыпь)
31	р. Ануй	Au (россыпь)
32	р. Дрезговитая и руч. Светлый	Au (россыпь)
33	р. Карама	Au (россыпь)
34	р. Ануй (верхн. и нижн. уч)	Au (россыпь)
37	р. Баранча и р. Кача	Au (россыпь)
38	р. Николаевка	Au (россыпь)
39	р. Светлая	Au (россыпь)
43	Иродов лог	Au (россыпь)
46	р. Кедровка	Au (россыпь)

Составлена по материалам Государственного баланса полезных ископаемых, ФОГУ "ТФИ по Алтайскому краю" и Алтайнедра по состоянию на 01.01.2009 г.

По данным:

Карта твердых полезных ископаемых Алтайского края. [Электронный ресурс]. – URL:

http://www.vsegei.ru/ru/info/gisatlas/sfo/altaysky_kray/22_raspf_tverd.jpg. (дата обращения 23.05.2019).

Приложение 7. Нормативные и правовые акты РФ и Алтайского края в области охраны окружающей природной среды (интерактивные ресурсы).

Экологическое законодательство Российской Федерации

[Федеральный Закон РФ о плате за землю](#)

[Федеральный Закон РФ об охране окружающей природной среды](#)

[Федеральный Закон РФ о внесении изменений и дополнений в Закон РСФСР "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", Закон Российской Федерации "О защите прав потребителей", Закон Российской Федерации "Об охране окружающей природной среды"](#)

[Федеральный Закон РФ о ратификации Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением](#)

[Федеральный Закон РФ о природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах](#)

[Федеральный Закон РФ о внесении изменений и дополнений в Закон Российской Федерации "О недрах"](#)

[Федеральный Закон РФ о животном мире](#)

[Федеральный Закон РФ об экологической экспертизе](#)

[Федеральный Закон РФ о радиационной безопасности населения](#)

[Федеральный Закон РФ о мелиорации земель](#)

[Федеральный Закон РФ об энергосбережении](#)

[Федеральный Закон РФ об отходах производства и потребления](#)

[Федеральный Закон РФ об охране озера Байкал](#)

[Федеральный Закон РФ об охране атмосферного воздуха](#)

[Федеральный Закон РФ об охране и использовании памятников истории и культуры](#)

[Основы лесного законодательства Российской Федерации](#)

[Лесной кодекс Российской Федерации](#)

[Водный кодекс Российской Федерации](#)

[Указ Президента РФ о видах продукции \(работ, услуг\) и отходов производства, свободная реализация которых запрещена](#)

[Приказ Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации об инструктивно-методических указаниях по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды](#)

[Приказ Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации об утверждении "Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности"](#)

[Приказ Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации об утверждении единой формы Заключения государственной экологической экспертизы](#)

[О результатах государственной экологической экспертизы действующей нормативной документации по охране атмосферного воздуха от загрязнения](#)

[Руководство по проведению оценки воздействия на окружающую среду \(ОВОС\) при выборе площадки, разработке технико-экономических обоснований и проектов строительства \(реконструкции, расширения и технического перевооружения\) хозяйственных объектов и комплексов](#)

[Временные рекомендации по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу в результате сгорания на полигонах твердых бытовых отходов и размера предъявляемого иска за загрязнение атмосферного воздуха](#)

По данным: <http://www.eclife.ru/laws/ru/index.php>

Законы Алтайского края

[Закон Алтайского края от 06.07.2018 №41-ЗС «О внесении изменений в закон Алтайского края «О регулировании отдельных лесных отношений на территории Алтайского края» 13.07.2018](#)

[Закон Алтайского края от 06.07.2018 №47-ЗС «О внесении изменений в закон Алтайского края "Об охране окружающей среды в Алтайском крае" и Закон Альайского края "Об обращении с отходами производства и потребления в Алтайском крае" 13.07.2018](#)

[Закон Алтайского края от 06.07.2018 №48-ЗС «О внесении изменений в закон Алтайского края «Об охоте и сохранении охотничьих ресурсов» 13.07.2018](#)

[Закон Алтайского края от 27.12.2008 № 137-ЗС \(ред. от 01.11.2017\) "О недропользовании на территории Алтайского края" \(принят Постановлением АКЗС от 23.12.2008 N 932\)](#)

[Закон Алтайского края от 19.12.2016 №88-ЗС «О внесении изменений в закон Алтайского края «О регулировании отдельных лесных отношений на территории Алтайского края» 17.01.2017](#)

[Закон Алтайского края от 06.07.2016 №56-ЗС «О внесении изменений в закон Алтайского края «Об обращении с отходами производства и потребления в Алтайском крае» 13.07.2016](#)

[Закон Алтайского края от 03.02.2016 № 6-ЗС «О внесении изменений в закон Алтайского края «О регулировании отдельных лесных отношений на территории Алтайского края» \(принят Постановлением АКЗС от 29.01.2016 № 19\)](#)

[Закон Алтайского края от 01.10.2015 № 86-ЗС «О внесении изменений в закон Алтайского края "Об органе исполнительной власти Алтайского края и](#)

должностных лицах, осуществляющих региональный государственный экологический надзор в Алтайском крае» (принят Постановлением АКЗС от 28.09.2015 № 270)

Закон от 11.07.2011 № 88-ЗС "О внесении изменений в закон Алтайского края "Об административной ответственности за совершение правонарушений на территории Алтайского края"

Закон Алтайского края от 03.06.2010 № 47-ЗС "Об установлении правил использования лесов для осуществления видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства на территории Алтайского края" (принят Постановлением АКЗС от 01.06.2010 N 295)

Закон Алтайского края от 11.02.2008 № 11-ЗС (ред. от 06.07.2016) "Об обращении с отходами производства и потребления в Алтайском крае" (принят Постановлением АКСНД от 05.02.2008 N 26)

Закон от 05.02.2008 № 5-ЗС «О порядке заготовки гражданами пищевых лесных ресурсов и сбора ими лекарственных растений для собственных нужд на территории Алтайского края»

Закон Алтайского края от 10.09.2007 № 87-ЗС (в ред. от 19.12.2016) "О регулировании отдельных лесных отношений на территории Алтайского края" (принят Постановлением АКСНД от 07.09.2007 № 546)

Закон Алтайского края от 01.02.2007 № 3-ЗС (ред. от 02.02.2015) "Об охране окружающей среды в Алтайском крае" (принят Постановлением АКСНД от 30.01.2007 N 25)

Закон Алтайского края от 31.12.2004 № 66-ЗС (ред. от 05.03.2010) "Об утверждении краевой целевой программы "Снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Алтайском крае на 2005 - 2010 годы" (принят Постановлением АКСНД от 28.12.2004 N 521)

Закон Алтайского края от 11.11.2003 № 52-ЗС (ред. от 01.10.2015) "Об органе исполнительной власти Алтайского края и должностных лицах, осуществляющих региональный государственный экологический надзор в Алтайском крае" (принят Постановлением АКСНД от 05.11.2003 N 363)

Закон Алтайского края от 08.09.2003 №41-ЗС (ред. от 03.04.2015) "Об охране зеленых насаждений городских и сельских поселений Алтайского края" (принят Постановлением АКСНД от 02.09.2003 N 268)

Закон Алтайского края от 10.07.2002 № 46-ЗС (ред. от 05.05.2016) "Об административной ответственности за совершение правонарушений на территории Алтайского края" (принят Постановлением АКСНД от 03.07.2002 N 182)

[Закон Алтайского края от 24.03.2000 № 20-ЗС \(ред. от 03.04.2014\) "О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах Алтайского края" \(принят АКЗС 20.03.2000\)](#)

[Закон Алтайского края от 17.03.1998 № 15-ЗС \(ред. от 02.07.2015\) "О защите населения и территории Алтайского края от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" \(принят АКЗС 16.03.1998\)](#)

[Закон Алтайского края от 18.12.1996 № 60-ЗС \(ред. от 04.03.2015\) "Об особо охраняемых природных территориях в Алтайском крае" \(принят АКЗС 18.12.1996\)](#)

Указы органов власти Алтайского края

[УКАЗ Губернатора Алтайского края от 30.04.2019 №70 "О внесении изменений в указ Губернатора Алтайского края от 05.12.2016 №152"\(30.04.2019\)](#)

[УКАЗ Губернатора Алтайского края от 13.03.2019 №40 "О внесении изменений в указ Губернатора Алтайского края от 01.04.2013 №9" \(14.03.2019\)](#)

[УКАЗ Губернатора Алтайского края от 16.11.2018 №183 "О признании утратившими силу некоторых указов Губернатора Алтайского края"\(21.11.2018\)](#)

[УКАЗ Губернатора Алтайского края от 25.07.2018 №116 "Об утверждении лимитов и квот добычи косули сибирской, лося, оленя благородного, рыси и соболя в Алтайском крае на период с 1 августа 2018 года до 1 августа 2019 года" \(26.07.2018\)](#)

[УКАЗ Губернатора Алтайского края от 06.07.2018 №105 "Об утверждении лимитов и квот добычи барсука и бурого медведя в Алтайском крае на период с 1 августа 2018 года до 1 августа 2019 года" \(09.07.2018\)](#)

[Указ Губернатора Алтайского края от 06.07.2018 №104 «О внесении изменений в указы Губернатора Алтайского края от 05.12.2016 № 152, от 06.03.2014 № 16» \(10.07.2018\)](#)

[Указ Губернатора Алтайского края от 24.04.2018 №55 «О внесении изменений в указ Губернатора Алтайского края от 01.04.2013 №9»\(15.05.2018\)](#)

[Указ Губернатора Алтайского края от 30.08.2017 №116 «О присуждении премии Губернатора Алтайского края в области лесного хозяйства и лесной промышленности имени Василия Степановича Вашкевича»\(01.09.2017\)](#)

[Указ Губернатора Алтайского края от 21.07.2017 №90 «О внесении изменений в указ Губернатора Алтайского края от 05.12.2016 №152»](#)

[Указ Губернатора Алтайского края от 17.07.2017 №88 «О внесении изменений в указ Губернатора Алтайского края от 17.11.2016 №138»\(27.07.2017\)](#)

[Указ Губернатора Алтайского края от 17.07.2017 №87 «Об утверждении лимитов и квот добычи косули сибирской, оленя благородного, лося, рыси и соболя в Алтайском крае на период с 1 августа 2017 года до 1 августа 2018 года» \(18.07.2017\)](#)

[Указ Губернатора Алтайского края от 07.07.2017 №83 «Об утверждении лимитов и квот добычи барсука и бурого медведя в Алтайском крае на период с 1 августа 2017 года до 1 августа 2018 года» \(10.07.2017\)](#)

[Указ Губернатора Алтайского края от 18.05.2017 №51 «О грантах Губернатора Алтайского края для поддержки мероприятий по экологической реабилитации туристически привлекательных природных объектов Алтайского края» \(23.05.2017\)](#)

[Указ Губернатора Алтайского края от 05.12.2016 №152 «Об утверждении положения о Министерстве природных ресурсов и экологии Алтайского края» \(Размещено 05.12.2016\)](#)

[Указ Губернатора Алтайского края от 17.11.2016 №139 «О премии Губернатора Алтайского края в области охраны окружающей среды имени Виктора Ивановича Верещагина» \(Размещено 21.11.2016\)](#)

[Указ Губернатора Алтайского края от 17.11.2016 №138 «Об учреждении премии Губернатора Алтайского края в области лесного хозяйства и лесной промышленности имени Василия Степановича Вашкевича» \(Размещено 21.11.2016\)](#)

[Указ Губернатора Алтайского края от 16.11.2016 №137 «О внесении изменений в указ Губернатора Алтайского края от 20.07.2015 № 69»\(Размещено 21.11.2016\)](#)

[Указ Губернатора Алтайского края от 27.07.2016 №83 «О внесении изменений в указ Губернатора Алтайского края от 21.10.2013 №54»\(Размещено 29.07.2016\)](#)

[Указ Губернатора Алтайского края от 19.07.2016 №79 «Об утверждении лимитов и квот добычи косули сибирской, оленя благородного, лося, рыси и соболя в Алтайском крае на период с 1 августа 2016 года до 1 августа 2017 года» \(Размещено 20.07.2016\)](#)

[Указ Губернатора Алтайского края от 06.07.2016 №72 «Об утверждении лимитов и квот добычи барсука и бурого медведя в Алтайском крае на период с 1 августа 2016 года до 1 августа 2017 года» \(Размещено 06.07.2016\)](#)

[Указ Губернатора Алтайского края от 20.06.2016 №61 «О внесении изменений в некоторые указы Губернатора Алтайского края» \(Размещено 23.06.2016\)](#)

[Указ Губернатора Алтайского края от 22.07.2015 № 70 «Об утверждении лимитов и квот добычи охотничьих ресурсов в Алтайском крае на период с 1 августа 2015 года до 1 августа 2016 года»](#)

[Указ Губернатора Алтайского края от 17.06.2014 № 84 "Об утверждении Административного регламента предоставления Главным управлением природных ресурсов и экологии Алтайского края государственной услуги по заключению охотхозяйственных соглашений \(в том числе по организации и проведению аукционов на право заключения таких соглашений\)"](#)

[Указ Губернатора Алтайского края от 01.04.2013 №9 «Об определении видов разрешенной охоты и параметров осуществления охоты в охотничьих угодьях на территории Алтайского края, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения» \(в ред. Указа Губернатора Алтайского края от 08.07.2014 N 91\)](#)

[Указ Губернатора Алтайского края от 14.05.2014 № 61 "Об утверждении Положения об Общественном совете по вопросам экологической безопасности при Губернаторе Алтайского края"](#)

[Указ Губернатора Алтайского края от 04.04.2014 № 30 «О должностных лицах Главного управления природных ресурсов и экологии Алтайского края, уполномоченных составлять протоколы об административных правонарушениях в соответствии с законом Алтайского края «Об административной ответственности за совершение правонарушений на территории Алтайского края»](#)

[Указ Губернатора Алтайского края от 21.10.2013 № 54 "О создании Главного управления природных ресурсов и экологии Алтайского края" \(в ред. указов Губернатора Алтайского края от 30.05.2014 N 76, от 05.08.2014 N 114, от 23.10.2014 N 153, от 27.07.2016 N 83\) \(Размещено 09.08.2016\)](#)

Постановления Правительства Алтайского края

[Постановление Правительства Алтайского края от 30.04.2019 №156 «Об установлении особого противопожарного режима на территории Алтайского края» \(30.04.2019\)](#)

[Постановление Правительства Алтайского края от 06.07.2018 № 259 "О признании утратившими силу некоторых правовых актов Администрации Алтайского края, Правительства Алтайского края от" \(09.07.2018\)](#)

[Постановление Правительства Алтайского края от 16.05.2018 № 165 «Об утверждении Порядка осуществления выплаты вознаграждения гражданам, оказавшим содействие в выявлении правонарушений в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов на территории Алтайского края» \(18.05.2018\)](#)

[Постановление Правительства Алтайского края от 16.05.2018 № 163 «О признании утратившими силу некоторых постановлений Администрации края» \(18.05.2018\)](#)

[Постановление Правительства Алтайского края № 111 от 09.04.2018 «О начале пожароопасного сезона 2018 года» \(10.04.2018\)](#)

[Постановление Правительства Алтайского края «Об ограничении весенней охоты в 2018 году» от 16.03.2018 № 91 \(21.03.2018\)](#)

[Постановление Правительства Алтайского края «О внесении изменений в постановление Администрации Алтайского края от 06.08.2010 № 350» от 16.01.2018 № 10 \(23.01.2018\)](#)

[Постановление Администрации Алтайского края от 24.06.2010 N 266 \(ред. от 13.02.2018\) "Об утверждении порядков пользования участками недр, распоряжение которыми относится к компетенции Алтайского края"](#)

[Постановление Правительства Алтайского края «О создании государственного природного комплексного заказника краевого значения «Урочище Рублево» в Михайловском районе Алтайского края» от 07.12.2017 № 439 \(08.12.2017\)](#)

[Постановление Правительства Алтайского края «О создании природного парка краевого значения «Предгорье Алтая» от 07.12.2017 № 438 \(08.12.2017\)](#)

[Постановление Правительства Алтайского края «Об окончании пожароопасного сезона 2017 года» от 01.11.2017 № 387 \(02.11.2017\)](#)

[Постановление Правительства Алтайского края «О внесении изменении в постановления Администрации края от 26.06.2007 № 278, от 06.05.2014 № 220» от 24.08.2017 №316 \(25.08.2017\)](#)

[Постановление Правительства Алтайского края «Об утверждении порядка предоставления из краевого бюджета субсидий на государственную поддержку в сфере водных биологических ресурсов на территории Алтайского края» от 14.08.2017 №299 \(16.08.2017\)](#)

[Постановление Правительства Алтайского края «О внесении изменении в постановление Администрации края от 26.06.2007 №278» от 14.07.2017 №259 \(20.07.2017\)](#)

[Постановление Правительства Алтайского края «Об отмене особого противопожарного режима на территории Алтайского края» от 03.07.2017 №242 \(04.07.2017\)](#)

[Постановление Правительства Алтайского края «О внесении изменений в некоторые постановления Администрации края» от 19.05.2017 №174\(22.05.2017\)](#)

[Постановление Правительства Алтайского края «О начале пожароопасного сезона 2017 года» от 20.04.2017 №128 \(21.04.2017\)](#)

[Постановление Правительства Алтайского края «Об ограничении весенней охоты в 2017 году» от 09.03.2017 №72 14.03.2017](#)

[Постановление Администрации Алтайского края «О внесении изменений в некоторые постановления Администрации края» от 29.11.2016 №40906.12.2016](#)

[Постановление Администрации Алтайского края «Об окончании пожароопасного сезона 2016 года» от 21.10.2016 №364 25.10.2016](#)

[Постановление Администрации Алтайского края «О внесении изменений в постановление Администрации края от 23.10.2014 № 494» от 12.07.2016 №235 14.07.2016](#)

[Постановление Администрации Алтайского края «О некоторых актах Администрации края» от 29.06.2016 г. №216](#)

[Постановление Администрации Алтайского края "О снятии особого противопожарного режима" от 02.06.2016 №182](#)

[Постановление Администрации Алтайского края «О порядке утверждения проектов округов и зон санитарной охраны водных объектов и установления границ и режима зон охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения» от 31.05.2010 №233 \(в ред. от 20.11.2017 №417\)](#)

[Постановление Администрации Алтайского края "О введении режима повышенной готовности для органов управления и сил Алтайской подсистемы единой государственной системы предупреждения и ликвидации Чрезвычайных ситуаций" от 28.04.2016 №151](#)

[Постановление Администрации Алтайского края «Об установлении особого противопожарного режима на территории Алтайского края» от 19.04.2016 № 132](#)

[Постановление Администрации Алтайского края «О начале пожароопасного сезона 2016 года» от 15.04.2016 №128](#)

[Постановление Администрации Алтайского края «Об ограничении весенней охоты в 2016 году» от 12.04.2016 №120](#)

[Постановление Администрации Алтайского края «О признании утратившими силу постановления Администрации края от 28.03.2016 №103» от 11.04.2016 №117](#)

[Постановление Администрации Алтайского края от 06.05.2014 N 220 "О памятниках природы краевого значения"](#)

[Постановление Администрации Алтайского края «О внесении изменений в некоторые постановления Администрации края» от 29.12.2015 № 531](#)

[Постановление Администрации Алтайского края «Об окончании пожароопасного сезона 2015 года» от 29.10.2015 № 422](#)

[Постановление Администрации Алтайского края «О расширении территории и изменении профиля государственного почвенно-ботанического природного заказника краевого значения «Озеро Большой Тассор» в Угловском районе Алтайского края» от 15.10.2015 № 398](#)

[Постановление Администрации Алтайского края «О создании государственного природного комплексного заказника краевого значения «Хабарский» в Хабарском районе Алтайского края» от 25.09.2015 №376](#)

[Постановление Администрации Алтайского края «О внесении изменений в постановление Администрации края от 12.08.2013 №418» \(в ред. постановления Администрации края от 24.07.2015 №305\)](#)

[Постановление Администрации Алтайского края «О признании утратившими силу некоторых постановлений Администрации края» от 20.07.2015 №300](#)

[Постановление Администрации Алтайского края «О введении режима повышенной готовности для органов управления и сил территориальной подсистемы Алтайского края единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» от 13.07.2015 № 288](#)

[Постановление Администрации Алтайского края от 10.07.2015 № 286 "Об установлении особого противопожарного режима на территории Алтайского края"](#)

[Постановление Администрация Алтайского края от 7 апреля 2011 г. N 166 «Об утверждении концепции обращения с отходами производства и потребления на территории Алтайского края до 2020 года» \(в ред. Постановления Администрации Алтайского края от 09.06.2015 N 220\)](#)

[Постановление Администрации Алтайского края от 25.04.2013 № 230 "О внесении изменений в постановление Администрации края от 02.03.2015 № 75"](#)

[Постановление Администрации Алтайского края от 06.02.2013 N 54 "О некоторых актах Администрации края"](#)

[Постановление Администрации Алтайского края от 26.06.2007 № 278 «Об утверждении положений о государственных природных комплексных заказниках краевого значения» \(в ред. Постановлений Администрации Алтайского края от 31.12.2013 N 717\)](#)

[Постановление Администрации Алтайского края от 12.08.2013 № 418 "Об утверждении схемы развития и размещения особо охраняемых природных территорий Алтайского края на период до 2025 года"](#)

[Постановление Администрации Алтайского края от 02.09.2013 № 479 \(ред. от 20.03.2014\) "Об утверждении порядка определения особо охраняемых природных территорий местного значения в Алтайском крае"](#)

[Постановление Администрации Алтайского края от 26 декабря 2012 г. №729 «Об утверждении порядка организации и осуществления на территории алтайского края регионального государственного экологического надзора список изменяющих документов \(в ред. от 29.06.2016 №216\)](#)

[Постановление Администрации Алтайского края от 21 апреля 2008 г. N 149 «О красной книге Алтайского края» \(в ред. Постановления Администрации Алтайского края от 16.12.2014 N 557\)](#)

[Постановление Администрации Алтайского края от 24 февраля 2011 г. № 88 «Об утверждении правил добычи объектов животного мира, не отнесенных к](#)

[охотничьим ресурсам и водным биологическим ресурсам и не принадлежащих к видам, занесенным в красную книгу Российской Федерации и красную книгу Алтайского края, на территории Алтайского края» \(в ред. Постановлений Администрации Алтайского края от 20.03.2013 N 152\)](#)

[Постановление Администрации Алтайского края от 07.04.2011 № 166 "Об утверждении концепции обращения с отходами производства и потребления на территории Алтайского края до 2020 года"](#)

[Постановление Администрации Алтайского края от 09.03.2011 № 107 "Об утверждении Порядка взимания платы за сброс сточных вод и загрязняющих веществ в системы канализации населенных пунктов Алтайского края"](#)

[Постановление Администрации Алтайского края от 23 октября 2014 г. № 494 «Об утверждении государственной программы Алтайского края "Охрана окружающей среды, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов, развитие лесного хозяйства Алтайского края" на 2015 - 2020 годы» \(в ред. постановления Администрации Алтайского края от 16.04.2018 № 125\)](#)

[Постановление Администрации Алтайского края от 06.08.2010 N 350 \(ред. от 02.12.2014\) "Об утверждении Порядка ведения регионального кадастра отходов на территории Алтайского края"](#)

[Постановление Администрации Алтайского края от 27.10.2009 N 445 "Об утверждении схемы территориального планирования Алтайского края"](#)

[Постановление Администрации Алтайского края от 9 апреля 2015 г. № 129 «Об утверждении нормативов градостроительного проектирования Алтайского края» \(в ред. Постановления Администрации Алтайского края от 13.07.2015 N 287\)](#)

[Постановление Администрации Алтайского края от 30.07.2008 N 306 \(ред. от 14.05.2014\) "Об утверждении Положения о природном парке краевого значения "Ая"](#)

[Постановление Администрации Алтайского края от 05.02.2008 N 51 \(ред. от 26.07.2013\) "Об утверждении Положений о государственных природных комплексных заказниках краевого значения"](#)

[Постановление Администрации Алтайского края от 07.10.1999 N 692 \(ред. от 26.06.2007\) "О продлении срока действия государственных природных заказников краевого значения"](#)

[Постановление Администрации Алтайского края от 26.04.1999 N 298 \(ред. от 26.07.2013\) "Об образовании государственного комплексного природного заказника краевого значения "Каскад водопадов на реке Шинок" в Солонешенском районе"](#)

Распоряжение органов власти Алтайского края

[Распоряжение Администрации Алтайского края от 30.06.2015 № 183-р «Об утверждении следующего состава межведомственной комиссии Алтайского края по взаимодействию в области пресечения незаконной заготовки и оборота древесины на территории Алтайского края»](#)

По данным:

Нормативные правовые акты Алтайского края. [Электронный ресурс]. – URL: http://altaipriroda.ru/dokument/normativnye_pravovye_akty/npa_AK. (дата обращения 9.01.2020).

Законы Алтайского края, действующие в области сельского хозяйства и природопользования

1) Закон Алтайского края от 1 февраля 2007 года N 3-ЗС «Об охране окружающей среды в Алтайском крае» принят в соответствии с Федеральным законом от 10 января 2002 года N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" Настоящий Закон определяет правовые основы политики Алтайского края в области охраны окружающей среды, направленной на обеспечение экологической безопасности Алтайского края, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов, укрепление правопорядка в области охраны окружающей среды.

В законе установлены принципы охраны окружающей среды на территории Алтайского края, полномочия органов государственной власти и органов местного самоуправления в области охраны окружающей среды, определены источники финансирования экологических программ и мероприятий в области охраны окружающей среды.

Данный закон также устанавливает ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды;

2) закон Алтайского края (принят 31 января 2008 года) «О развитии сельского хозяйства в Алтайском крае».

Закон устанавливает правовые основы реализации государственной аграрной политики в Алтайском крае, мероприятия и направления государственной поддержки в сфере сельского хозяйства.

В Законе определены цели, принципы и направления аграрной политики Алтайского края, а также меры, применяемые для реализации аграрной политики.

Законом регламентированы порядок подготовки доклада о ходе и результатах реализации целевых программ в сфере развития сельского хозяйства;

3) закон Алтайского края от 14 марта 2003 года № 8-ЗС «О регулировании отдельных отношений в области оборота земель сельскохозяйственного назначения».

Настоящий Закон в соответствии с Конституцией Российской Федерации, Земельным кодексом Российской Федерации, Федеральным законом "Об обороте земель сельскохозяйственного назначения" регулирует отдельные отношения в области оборота земельных участков и долей в праве общей собственности на земельные участки из земель сельскохозяйственного назначения, расположенных на территории Алтайского края.

Настоящим Законом установлены основания и порядок выкупа земельных участков или долей в праве общей собственности на земельный участок из земель сельскохозяйственного назначения, которые не могут принадлежать лицам на праве собственности, также основания принудительного изъятия у собственников земельных участков.

Законом определены основания признания права собственности муниципального образования на часть находящегося в долевой собственности земельного участка из земель сельскохозяйственного назначения;

4) закон Алтайского края № 87-ЗС от 10 сентября 2007 года «О регулировании лесных отношений в Алтайском крае» подготовлен в соответствии с нормами Лесного кодекса Российской Федерации.

Настоящий Закон регулирует отдельные вопросы в области лесных отношений, отнесенные в соответствии с Лесным кодексом Российской Федерации к ведению Алтайского края, а также вопросы, связанные с реализацией отдельных полномочий Российской Федерации в области лесных отношений, переданных органам государственной власти Алтайского края.

Положения Закона направлены на сохранение природных свойств лесов и лесных ресурсов, находящихся на территории Алтайского края, повышение уровня удовлетворения потребностей граждан в древесине для собственных нужд, лесных ресурсах, соблюдение гражданами и юридическими лицами правил использования лесов для ведения охотничьего хозяйства, обеспечение соблюдения гражданами порядка использования лесов для собственных нужд, исполнения иных требований, норм и правил, установленных лесным законодательством;

5) закон Алтайского края от 1 февраля 2007 года № 3-ЗС «Об охране окружающей среды в Алтайском крае» подготовлен в соответствии с Федеральным законом «Об охране окружающей среды» (далее - Федеральный закон).

Закон принят с целью развития отдельных положений Федерального закона, отражения специфики Алтайского края в деятельности по охране окружающей среды и закреплению финансирования программ и мероприятий в области охраны окружающей среды за счет средств бюджета Алтайского края.

Положения Закона направлены на обеспечение сбалансированных решений социально-экономических и экологических задач, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов, укрепление правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности на территории Алтайского края.

По данным:

Законы Алтайского края, действующие в области сельского хозяйства и природопользования. [Электронный ресурс]. – URL:

<http://www.akzs.ru/ksnd/committees/info/ZakonyAltajskogokrayadejstvuyuschievoblasiselskogohozyajstvaiprirodopolzovaniya.html> (дата обращения 9.01.2020).

Приложение 8. Нормативы и стандарты качества окружающей среды

Нормативы содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Таблица 1

Рекомендации ВОЗ по содержанию в воздухе некоторых неканцерогенных веществ

Вещество	Среднее значение концентрации	Период усреднения
Азота диоксид	400 мкг/м ³	1 ч
	150 мкг/м ³	24 ч
Ванадий	1 мкг/м ³	24 ч
Дихлорметан (метиленхлорид)	3 мг/м ³	24 ч
1,2-дихлорэтан	0,7 мг/м ³	24 ч
Кадмий	1-5 нг/м ³	1 год (сельские районы)
	10-20 нг/м ³	1 год (города)
Марганец	1 мкг/м ³	1 год ¹
Озон	150-200 мкг/м ³	1 ч
	100-120 мкг/м ³	8 ч
Ртуть	1 мкг/м ³ ²	1 год
Свинец	0,5-1,0 мкг/м ³	1 год
Сероводород	150 мкг/м ³	24 ч
Сероуглерод	100 мкг/м ³	24 ч
Серы диоксид	500 мкг/м ³	10 мин
	350 мкг/м ³	1 ч
Углерода монооксид	100 мг/м ³ ³	15 мин
	60 мг/м ³ ³	30 мин
	30 мг/м ³ ³	1 ч
	10 мг/м ³	8 ч
Стирол	800 мкг/м ³	24 ч
Тетрахлорэтилен	5 мг/м ³	24 ч
Толуол	8 мг/м ³	24 ч
Трихлорэтилен	1 мг/м ³	24 ч
Формальдегид	100 мкг/м ³	30 мин

ПРИМЕЧАНИЯ

1 Раздражает дыхательные пути; настоящий уровень информации не позволяет разработать рекомендации для более короткого периода времени

2 Значение для воздуха помещений; для атмосферного воздуха рекомендации не разработаны вследствие многочисленности путей поступления в организм из внешней среды

3 При данной концентрации экспозиция не должна превышать указанное время и не повторяться в течение 8 часов

Таблица 2 (а)

Предельно допустимые концентрации в атмосферном воздухе населенных мест (1)

Вещество	ПДК _{мп1} , мг/м ³	ПДК _{сс2} , мг/м ³	ОБУВ
Азота диоксид	0,085	0,04	-
Азота оксид(II)	0,4	0,06	-
Азотная кислота	0,4	0,15	-
Акролеин	0,03	0,03	-
Аммиак	0,2	0,04	-
Анилин	0,05	0,03	-
Ацетальдегид	0,01	0,01	-
Ацетилен	-	-	1,5
Ацетон	0,35	0,35	-
Барий металлический	-	-	0,004
Белок пыли белково- витаминного концентрата (БВК)	-	0,001	-
Бенз(а)пирен	-	1 нг/м ³	-
Бензин нефтяной малосернистый (в пересчете на углерод)	5	1,5	-
Бензин сланцевой (в пересчете на углерод)	0,05	0,05	-
Бензол	1,5	0,1	-
Бериллий и его соединения (в пересчете на бериллий)	-	-	0,00001
Борная кислота	-	0,02	-
Бром	-	0,04	-
Бромоводород	0,1	0,1	-
1,3-Бутадиен	3	1	-
Бутан	200	-	-

Ванадия (V) оксид	-	0,002	-
Взвешенные вещества (недифференцированная по составу пыль, содержащаяся в воздухе населенных пунктов) ³	0,5	0,15	-
Винилацетат	0,15	0,15	-
Газообразные соединения фтора (в пересчете на фтор)	0,02	0,005	-
Гексан	60	-	-
Гексахлорбензол	-	-	0,013
Гексахлорциклогексан (гексахлоран)	0,03	0,03	-
Диборан	-	-	0,05
Диметиламин	0,005	0,005	-
Диметиланилин	0,0055	0,0055	-
Диметилформамид	0,03	0,03	-
м-Динитробензол	-	-	0,01
о-Динитробензол	-	-	0,01
п-Динитробензол	-	-	0,01
Дихлорэтан	3	1	-
Диэтиловый эфир	1	0,6	-
Диэтилртуть (в пересчете на ртуть)	-	0,0003	-
Железа сульфат (в пересчете на железо) ⁴	-	0,007	-
Железа оксид (в пересчете на железо) ⁴	-	-	0,04
Железа хлорид (в пересчете на железо) ⁴	-	0,004	-
Изопропилбензол	0,014	0,014	-
Иод	-	0,03	-
Кадмия нитрат (в пересчете на кадмий)	-	0,0003	-
Капролактамы (пары, аэрозоль)	0,06	0,06	-
Карбамид (мочевина)	-	0,2	-
Карбонат таллия (в пересчете на таллий)	-	0,0004	-
Кобальт металлический	-	0,001	-
Ксилол	0,2	0,2	-
Магния оксид	0,4	0,05	-
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец)	0,01	0,001	-
Меди оксид (в пересчете на медь)	-	0,002	-
Меди сульфат (в пересчете на медь)	0,003	0,004	-
Меди хлорид (в пересчете на медь)	-	0,002	-
Метан	-	-	50
Метанол	1	0,5	-
Метилметакрилат	0,1	0,01	-
Мышьяк в неорганических соединениях (в пересчете на мышьяк)	-	0,003	-

Нафталин	0,003	0,003	-
Никель металлический	-	0,001	-
Никель, растворимые соли (в пересчете на никель)	-	0,0002	-
Никеля оксид (в пересчете на никель)	-	0,001	-
Нитрат аммония	-	0,3	-
Нитробензол	0,008	0,008	-
Озон	0,16	0,03	-
Оксид магния	0,4	0,05	-
Оксид углерода	5	3	-
Окситетрациклин	0,01	-	-
Ортофосфорная кислота	-	-	0,02
Пенициллин	0,05	0,0025	-
Пентакарбонил железа	-	-	0,001
Пентан	100	-	-
Плохо растворимые неорганические фториды (в пересчете на фтор)	0,2	0,03	-
Пропанол	0,3	0,3	-
Пыль древесная	-	-	0,1
Пыль меховая (шерстяная, пуховая)	-	-	0,03
Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ в % 70-20 (шамот, цемент и др.)	0,3	0,1	-
Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ в % выше 70 (динас и др.)	0,15	0,05	-
Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ в % ниже 20 (доломит и др.)	0,5	0,15	-
Пыль стекловолокна	-	-	0,06
Пыль хлопковая	0,5	0,05	-
Растворимые соли бария (ацетат, нитрат, хлорид)	-	-	0,004
Растворимые соли никеля (в пересчете на никель)	0,002	0,0002	-
Ртуть металлическая	-	0,00035	-
Сажа	0,15	0,05	-
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,001	0,0003	-
Свинец и его соединения, кроме тетраэтилсвинца (в пересчете на свинец)	-	0,0003	-
Сера элементарная	-	-	0,07
Серная кислота	0,3	0,1	-
Сероводород	0,008	-	-
Сероуглерод	0,03	0,005	-
Серы диоксид	0,5	0,05	-
Синильная кислота	-	0,01	-

Скипидар	2	1	-
Смесь водорастворимых соединений ртути (в пересчете на ртуть)	-	-	0,0008
Смесь плохо растворимых в воде соединений ртути (в пересчете на ртуть)	-	-	0,0009
Смесь плохо растворимых и растворимых в воде соединений ртути (в пересчете на ртуть)	-	-	0,001
Стирол	0,04	0,002	-
Сурьма	-	-	0,01
Тетраэтилсвинец	-	-	0,000003
Титана диоксид	-	-	0,5
Толуол	0,6	0,6	-
Уксусная кислота	0,2	0,06	-
Фенол	0,01	0,003	-
Формальдегид	0,035	0,003	-
Фосген	-	-	0,003
Хлор	0,1	0,03	-
Хлороводород	0,2	0,2	-
Хорошо растворимые неорганические фториды (в пересчете на фтор)	0,03	0,01	-
Хром (VI) (в пересчете на оксид хрома (VI))	0,0015	0,0015	-
Циклопентадиены	-	-	0,05
Цинка оксид (в пересчете на цинк)	-	0,05	-
Четыреххлористый углерод	4	0,7	-
Эпихлоргидрин	0,2	0,2	-
Этанол	5	5	-
Этилбензол	0,02	0,02	-
Этилен	3	3	-
Этиленоксид	0,3	0,03	-
Этилхлорид	-	0,2	-

Примечания

1 мр - максимальная разовая

2 сс - среднесуточная

3 ПДК не распространяется на аэрозоли неорганических и органических соединений (металлы и их соли, полимеры, биологические, лекарственные препараты и др.), для которых устанавливаются соответствующие ПДК

4 при совместном присутствии контроль проводится по ПДК хлорида железа

5 то же - для всех неорганических соединений ртути (в пересчете на ртуть)

Совместное присутствие в атмосферном воздухе нескольких веществ, обладающих суммацией действия

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 при расчете по формуле:

$$\frac{C_1}{\text{ПДК}_1} + \frac{C_2}{\text{ПДК}_2} + \dots + \frac{C_n}{\text{ПДК}_n} < 1$$

где C_1, C_2, \dots, C_n - фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе; $\text{ПДК}_1, \text{ПДК}_2, \dots, \text{ПДК}_n$ - предельно допустимые концентрации тех же веществ.

Эффектом суммации обладают:

- 1.Акриловая и метакриловая кислоты.
- 2.Акриловая и метакриловая кислоты, бутилакрилат, бутилметакрилат, метилакрилат, метилметакрилат.
- 3.Аммиак, сероводород.
- 4.Аммиак, сероводород, формальдегид.
- 5.Аммиак, формальдегид.
- 6.Оксиды азота (II) и (IV) (NO и NO₂), мазутная зола, диоксид серы.
- 7.Оксид азота (IV), гексен, монооксид углерода, формальдегид.
- 8.Оксид азота(IV), гексен, диоксид серы, монооксид углерода.
- 9.Оксид азота (IV) и диоксид серы.
- 10.Оксид азота (IV), диоксид серы, монооксид углерода, фенол.
- 11.Ацетон, акролеин, фталевый ангидрид.
- 12.Ацетон, трикрезол, фенол.
- 13.Ацетон и фенол.
- 14.Ацетон и ацетофенон.
- 15.Ацетон, фурфурол, формальдегид и фенол.
- 16.Ацетальдегид и винилацетат.
- 17.Аэрозоли оксида ванадия (V) и оксидов марганца.
- 18.Аэрозоли оксида ванадия (V) и диоксид серы.
- 19.Аэрозоли оксида ванадия (V) и оксида хрома (III).
- 20.Бензол и ацетофенон.
- 21.Валериновая, капроновая и масляная кислоты.
- 22.Вольфрамвый ангидрид и диоксид серы.

23. Гексахлоран и фозалон.
24. 2,3-Дихлор-1,4-нафтахинон и 1,4-нафтахинон.
25. 1,2-Дихлорпропан, 1,2,3-трихлорпропан и тетрахлорэтилен.
26. Изопропилбензол и гидропероксид изопропилбензола.
27. Изобутилкарбинол и диметилвинилкарбинол.
28. Метилгидропиран и метилентетрагидропиран.
29. Моно-, ди- и трипропиламин.
30. Оксид мышьяка (III) и германий.
31. Оксид мышьяка (III) и ацетат свинца.
32. Озон, оксид азота (II) и формальдегид.
33. Пропионовая кислота и пропионовый альдегид.
34. Оксид свинца (II) и диоксид серы.
35. Сероводород и формальдегид.
36. Сульфаты меди, кобальта и никеля и диоксид серы.
37. Диоксид серы, монооксид углерода, фенол и пыль конверторного производства.
38. Диоксид серы и фенол.
39. Диоксид серы и фтороводород.
40. Диоксид и триоксид серы, аммиак и оксиды азота.
41. Сероводород и динил.
42. Сильные неорганические кислоты (серная, соляная, азотная).
43. Монооксид углерода и пыль цементного производства.
44. Уксусная кислота и уксусный ангидрид.
45. Фенол и ацетофенон.
46. Фурфурол, метанол и этанол.
47. Циклогексан и бензол.
48. Этилен, пропилен, бутилен и амилен.

При совместном присутствии эффектом неполной суммации обладают:

1. Вольфрамат натрия, парамолибдат аммония, ацетат свинца (коэффициент комбинированного действия $K=1,6$).
2. Вольфрамат натрия, оксид мышьяка (III), парамолибдат аммония, ацетат свинца ($K=2,0$).
3. Вольфрамат натрия, диоксид германия, оксид мышьяка (III), парамолибдат аммония, ацетат свинца ($K=2,5$).

При совместном присутствии сохраняются ПДК каждого вещества при изолированном воздействии:

1. Гексиловый и октиловый спирты.
2. Диоксид серы и оксид цинка (II)

Эффектом потенцирования обладают:

1. Бутилакрилат и метилакрилат с коэффициентом 0,8.

2. Фтороводород и соли фтора с коэффициентом 0,8

По данным:

Нормативы содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

[Электронный ресурс]. – URL: <http://www.eclife.ru/data/tdata/td1-1-1.php> (дата обращения 9.01.2020).

Таблица 2 (б)

Предельно допустимые концентрации некоторых загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест (2)

Вещества	ПДК, мг/м ³		Класс опасности
	максимальная разовая	средне-суточная	
Азота диоксид	0,085	0,04	2*
Азота оксид	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз(а)пирен	–	0,1 мкг/100м ³	1
Бензол	0,3	0,1	2
Диоксид серы	0,5	0,05	3
Кислота азотная	0,4	0,15	2
Кислота серная	0,3	0,1	2
Кислота уксусная	0,2	0,06	3
Метанол	1,0	0,5	3
Метилмеркаптан	$9 \cdot 10^{-6}$	–	2
Мышьяк	–	0,003	2
Озон	0,16	0,03	1
Пыль**	0,15	0,5	3
Ртуть металлическая	–	0,0003	1
Сажа	0,15	0,05	3
Сероводород	0,008	–	2
Стирол	0,04	0,002	2
Тетрациклин	0,01	0,006	2
Толуол	0,6	–	3
Трихлорметан (хлороформ)	–	0,03	2
Трихлорфторметан (фреон-11)	100	10	4
Углерода оксид	5	3	4
Углерода тетрахлорид	4	0,7	2
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,035	0,03	2
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0,02	0,005	2
Хлороводород	0,2	0,1	2

Этанол	5	5	4
Этилбензол	0,02	0,02	3

* раньше был 4. ** Недифференцированная по составу пыль (аэрозоль), содержащаяся в воздухе населенных пунктов.

По: Пименова Е.В. Нормирование качества окружающей среды и сельскохозяйственной продукции. [Текст]: / Е.В. Пименова. ФГОУ ВПО Пермская ГСХА. – Пермь: Изд-во ФГОУ ВПО Пермская ГСХА, 2009. – 74 с.

Таблица 3

Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в воздухе для человека и древесных пород, мг/м³
(Николаевский, 1988, цит. по Агрэкология, 2000)

Вещество	ПДК максимальные разовые , мг/м ³		
	Растения в целом	Древесные породы	Человек
Азота оксид	0,02	0,04	0,085
Аммиак	0,05	0,1	0,2
Бензол	0,1	0,2	0,3
Метанол		0,2	1,0
Промышленная пыль (цемент)	–	0,2	0,5
Сероводород		0,008	0,008
Серная кислота		0,1	0,3
Серы диоксид	0,02	0,03	0,5
Фтор, соединения газообразные в пересчете на F		0,02	0,02
Формальдегид	0,02	0,02	0,035
Хлор	0,25	0,025	0,1

По: Пименова Е.В. Нормирование качества окружающей среды и сельскохозяйственной продукции. [Текст]: / Е.В. Пименова. ФГОУ ВПО Пермская ГСХА. – Пермь: Изд-во ФГОУ ВПО Пермская ГСХА, 2009. – 74 с.

Таблица 4

Предельно допустимые концентрации (мг/л) содержания основных веществ в воде водоемов, принятые в России и рекомендованные международными организациями

Химические вещества и показатели качества воды	ВОЗ	ЕС	Россия			
			Источник	Норматив	ЛПВ	Класс опасности
Алюминий (Al)	0.2	0.2	СанПиН	0.5	сан. –токс. токс.	2
			ВНИРО	0.04		4
Азот аммонийный (NH ₄ ⁺)	1.5	0.5	СанПиН	2.0	сан. –токс. токс.	3
			ВНИРО	0.39		4
Аммиак (NH ₃)	1.5	0.5	СанПиН	2.0	сан. –токс. токс.	3
			ВНИРО	0.05		4
Бензпирен	0.7	0.01	СанПиН	0.005	сан. –токс.	1
БПК _{полн}			ВНИРО	3	общие требования	
Водородный показатель рН		6.5–8.5	СанПиН ВНИРО	6.5 – 9 6.5 – 8.5	общие требования	
Гексахлорциклоксан	0.02	0.002	СанПиН	0.02	сан. –токс. токс.	2
			ВНИРО	0.00001		1
ДДТ	0.0002		СанПиН	0.0002	сан. –токс. токс.	1
			ВНИРО	0.00001		
Железо общее	0.3	0.2	СанПиН	0.3	орган. токс.	4
			ВНИРО	0.1		
Железо-ион (Fe ²⁺)			ВНИРО	0.005	токс.	4
Жесткость общая		1.2	СанПиН	7		
Кадмий (Cd ²⁺)	0.003	0.005	СанПиН	0.001	сан. –токс. токс.	2
			ВНИРО	0.005		
Медь (Cu ²⁺)	0.002	0.002	СанПиН	1	орган. токс.	3
			ВНИРО	0.001		
Минерализация общая	1000	1500	СанПиН ВНИРО	1000 1000	общие требования	
Нитрат-анион (NO ₃ ⁻)	50	50	СанПиН	45	орган. сан. –токс.	2
			ВНИРО	40		
Нитрит-анион (NO ₂ ⁻)	3	0.5	СанПиН	3	орган. токс.	2
			ВНИРО	0.08		
Нефтепродукты (раст. и эмульс.)			СанПиН ВНИРО	0.1 0.05	орган. рыб-хоз.	
Никель (Ni)	0.02	0.02	СанПиН	0.1	сан. –токс. токс.	3
			ВНИРО	0.01		
Окисляемость перманганатная		5	СанПиН	5	общие требования	

Растворенный кислород			ВНИРО	не менее 6	общие требования	
<input type="checkbox"/> -Радиоактивность об- щая, Бк/л	0.1		СанПиН	0.1		
<input type="checkbox"/> -Радиоактивность об- щая, Бк/л	1		СанПиН	1		
Ртуть (Hg)	0.001	0.001	СанПиН ВНИРО	0.0005 0.00001	сан. –токс. токс.	1
Свинец (Pb)	0.01	0.01	СанПиН ВНИРО	0.03 0.006	сан. –токс. токс.	2
Сульфат-анион (SO ₄ ²⁻)	250	250	СанПиН ВНИРО	500 100	орган. сан. –токс.	4
Фосфаты (PO ₄ ³⁻)			ВНИРО	От 0.05 до 0.2	санитар.	4
Фенол			СанПиН ВНИРО	0.001 0.001	орган. рыб-хоз.	4 3
Фторид-анион (F ⁻)	1.5	1.5	СанПиН ВНИРО	1.5 0.05	сан. –токс. токс.	2 3
Хлорид-анион (Cl ⁻)	250	250	СанПиН ВНИРО	350 300	орган. сан. –токс.	4
Хлор свободный	0.5		СанПиН ВНИРО	0.3 0.00001	орган. токс.	1
Хром (Cr ⁶⁺)	0.05	0.05	СанПиН ВНИРО	0.05 0.02	сан. –токс. токс.	3
Цинк (Zn)	3	5	СанПиН ВНИРО	5 0.01	орган. токс.	3

Использованные условные обозначения: ВОЗ – рекомендуются Всемирной Организацией Здравоохранения при ООН; ЕС – директива Совета Европейского Союза от 3 ноября 1998 г.; СанПиН – ПДК содержания веществ в питьевой воде согласно СанПиН 2.1.4.1074-01; ВНИРО – ПДК для воды объектов, имеющих рыбохозяйственное значение [Перечень рыбохозяйственных..., 1999]; ЛПВ – лимитирующий показатель вредности (см. по тексту).

По: Шитиков В.К., Розенберг Г.С., Зинченко Т.Д. Количественная гидро-экология: методы системной идентификации. – Тольятти: ИЭВБ РАН, 2003. – 463 с.

**Гигиеническая классификация водных объектов по степени загрязнения согласно приложения 3 СанПиН 4630-88
(ПДК орг. и ПДК токс. – предельно допустимые концентрации, установленные по органолептическому и токсикологическому признаку соответственно)**

Степень загрязнения	Оценочные показатели загрязнения для водных объектов I и II категорий							Индекс загрязнения
	Органолептический		Токсикологический	Санитарный режим		Бактериологический	Число лактоположительных кишечных палочек в 1 л воды	
	Запах, привкус в баллах	Степень превышения ПДК орг.	Степень превышения ПДК токс.	БПК ₂₀ , мг/л		Растворенный кислород мг/л		
				I	II			
Допустимая	2	1	1	3	6	4	менее 10 ⁴	0
Умеренная	3	4	3	6	8	3	10 ⁴ –10 ⁵	1
Высокая	4	8	10	8	10	2	10 ⁵ –10 ⁶	2
Чрезвычайно высокая	>4	>8	100	>8	>10	1	более 10 ⁶	3

По: Шитиков В.К., Розенберг Г.С., Зинченко Т.Д. Количественная гидроэкология: методы системной идентификации. – Тольятти: ИЭВБ РАН, 2003. – 463 с.

**Критерии санитарно-гигиенической оценки опасности загрязнения
питьевой воды и источников питьевого водоснабжения химическими ве-
ществами**

№№ п/п	Показатели	Параметры		
		Экологиче- ское бед- ствие	Чрезвычай- ная эколо- гическая ситуация	Относительно удовлетвори- тельная ситуация
1.	<i>Основные показатели</i>			
1.1	Содержание токсических ве- ществ первого класса опас- ности (чрезвычайно опасные вещества: бериллий, ртуть, бенз- \square -пирен, линдан, диок- син, дихлорэтилен, ди- этилртуть, галлий, тетраэтил- свинец, тетраэтилолово, три- хлорбифенил, (в долях ПДК)	> 3	2-3	В пределах гиги- енических нор- мативов (ПДК)
1.2	Содержание токсичных ве- ществ второго класса опас- ности (высокоопасные веще- ства: алюминий, барий, бор, кадмий, молибден, мышьяк, нитриты, свинец, селен, стронций, цианиды (в долях ПДК)	>10	5-10	В пределах гиги- енических нор- мативов (ПДК)
2.	<i>Дополнительные показатели</i>			
2.1	Содержание токсичных ве- ществ третьего и четвертого классов опасности (опасные и умеренно опасные веще- ства: аммоний, никель, нит- раты, хром, медь, марганец, цинк, фенолы, нефтепро- дукты, фосфаты (в долях ПДК)	>15	10-15	В пределах гиги- енических нор- мативов (ПДК)
2.2.	<i>Физико-химические свойства:</i>			
2.2.1	pH	< 4	4-5,2	-"
2.2.2	БПК полн., мг O ₂ /л	> 10	8-10	-"

2.2.3	ХПК, мг O ₂ /л	> 80	60-80	-"
2.2.4	Растворенный кислород, мг/л	< 1	1-2	> 4
2.3	<i>Органолептические характеристики:</i>			
2.3.1	Запах и привкус, баллы	5	3-4	не более 1 – 2
2.3.2	Плавающие примеси (пленки, пятна масляные и др.)	пленка темной окраски, занимающая до 2/3 обзорной площади	яркие полосы или пятна тусклой окраски	Отсутствуют

По: Шитиков В.К., Розенберг Г.С., Зинченко Т.Д. Количественная гидроэкология: методы системной идентификации. – Тольятти: ИЭВБ РАН, 2003. – 463 с.

Таблица 7

**Критерии оценки степени химического загрязнения
поверхностных вод**

№№ п/п	Показатели	Параметры		
		Экологическое бедствие	Чрезвычайная экологическая ситуация	Относительно удовлетворительная ситуация
1.	<i>Основные показатели</i>			
1.1	Химические вещества, доли ПДК			
1.1.1	1-2 класс опасности	более 10	5-10	1
1.1.2	3-4 класс опасности	более 100	50-100	1
1.2.	Показатель химического загрязнения (ПХЗ-10)			
1.2.1	1-2 класс опасности	более 80	35-80	1
1.2.2	3-4 класс опасности	более 500	500	10

2.	<i>Дополнительные показатели</i>			
2.1.	Запах, привкус в баллах	более 4	3-4	2
2.2.	Плавающие примеси: нефть и нефтепродукты	пленка темной окраски, занимающая 2/3 обзримой площади	яркие полосы или тусклая окраска пятен	Отсутствуют
2.3.	Реакция среды, рН	5,0-5,6	5,7-6,5	более 7
2.4.	Химическое потребление кислорода ХПК (антропогенная составляющая к фону), мгО ₂ /л	20-30	10-20	Не оценен
2.5.	Растворенный кислород, % насыщения	10-20	20-50	Более 80
2.6.	Биогенные вещества :			
2.6.1	- нитриты (NO ₂), доли ПДК	более 10	более 5	менее 1
2.6.2	- нитраты (NO ₃), доли ПДК	более 20	более 10	менее 1
2.6.3	- соли аммония (NH ₄), доли ПДК	более 10	более 5	менее 1
2.6.4	- фосфаты (PO ₄), мг/л	более 0,6	0,3-0,6	менее 0,05
2.7.	Минерализация, мг/л, (превышение регионального уровня)	3-5	2-3	региональный уровень
2.8.	Коэффициент донной аккумуляции (КДА)	более 10 ⁴	10 ³ -10 ⁴	10
2.9.	Коэффициент накопления в гидробионтах (Кн)	более 10 ⁵	10 ⁴ -10 ⁵	10

По: Шитиков В.К., Розенберг Г.С., Зинченко Т.Д. Количественная гидроэкология: методы системной идентификации. – Тольятти: ИЭВБ РАН, 2003. – 463 с.

Критерии оценки состояния пресноводных экосистем

№№п/п	Показатели	Параметры		
		Экологическое бедствие	Чрезвычайная экологическая ситуация	Относительно удовлетворительная ситуация
1.	<i>Основные показатели</i>			
1.1.	Фитопланктон	отсутствие водорослей или единичные экз. видов	пленка сине-зеленых, пряди нитчатых водорослей, отдельные представители других групп водорослей	естественное развитие фитопланктона
1.2.	Концентрация хлорофилла "а", мкг/л	более 50	30-50	менее 10
1.3.	Среднегодовая биомасса фитопланктона, мг/л	более 100	50-100	менее 10
1.4.	Фитомасса нитчатых водорослей, кг/м ²	более 3,0	2,6-3,0	менее 2,0
1.5.	Зоопланктон	единичные экземпляры панцирных коловраток, их зимние яйца	резкое снижение численности и разнообразия панцирных коловраток, единичные экз. низших ракообразных	естественное развитие зоопланктона
1.6.	Зообентос	присутствие только некоторых видов червей, не требовательных к кислороду (тубифицид)	резкое сокращение численности и разнообразия донных животных, присутствие тубифицид (олигохет) и таниподин (хирономид)	естественное развитие зообентоса на региональном уровне
1.7.	Биотический индекс по Вудивиссу, баллы	менее 1	1 - 2	более 6

1.8.	Олигохетный индекс, отношение числен. олигохет к числен. всего зообентоса, %	более 100	100 - 86	менее 50
1.9.	Хирономидный индекс по Балушкиной	более 9,0	6,5 - 9,0	менее 6,5
1.10.	Ихтиофауна	исчезновение ценных и редких видов рыб; отсутствие запасов промысловых рыб	резкое снижение доли ценных и редких видов рыб; резкое снижение запасов промысловых рыб	сохранение естественного состояния ихтиофауны; величина вылова, не нарушает естественного воспроизводства рыб
1.11.	Заболееваемость рыб, связанная с хроническим токсикозом (миопатия, язвенная болезнь и тд.), % от годового улова	более 50	50	отсутствие признаков
1.12.	Интегральный показатель качества вод: биотестирование на ракообразных (дафнии и цериодафнии),.	не проявляется	не проявляется	в неразбавленной воде летальное действие отсутствует
	гибель 50% и более рачков в течении 96 и 48 часов соответственно	при кратности разбавления в 100 и более раз	при кратности разбавления от 50 до 100 раз	-"
<i>Дополнительные показатели:</i>				
2.1.	Количество сапрофитных бактерий, кл/мл	более 1.10	5.10 -1.10	5.10 -1.10
2.2.	Общее количество бактерий, кл/мл	более 1.10	5.10 -1.10	менее 3.10
2.3.	Индекс сапробности планктона по Пантле и Буку (в модификации Сладечека)	более 4	4-3	1,5 - 2,5

2.4.	Олигохетный индекс по Цанеру, тыс.экз./кв.м			
	тубифициды	более 50,0	50,0-10,0	0,1
	лимнодрилюсы	более 100,0	100,0-50,0	0,1
2.5	Олигохетный индекс по Пареле	более 0,8	0,5-0,8	менее 0,5

По: Шитиков В.К., Розенберг Г.С., Зинченко Т.Д. Количественная гидро-экология: методы системной идентификации. – Тольятти: ИЭВБ РАН, 2003. – 463 с.

Таблица 9

Сравнительные данные по нормам содержания загрязняющих веществ в почвах России, Германии, Нидерландов, США и Финляндии, мг/кг

Вещества	Россия		Германия				Нидерланды			США			Финляндия	
	Городские почвы и почвы вблизи промышленных предприятий	ПДК ОДК	Детские площадки	Жилые зоны	Парки и зоны рекреации	Промыш. зоны	A- Wert	B- Wert	C- Wert	Детские площадки, с/х угодия	Почвы под врем. или пост. покрытием	Почвы лесопарков и зел. зон	Городские почвы и почвы вблизи промышленных предприятий	Низшая и высшая рекомендации
Мышьяк	2	10	25	50	125	140	20	30	50	30	30	300	50	100
Свинец	32	130	200	400	1000	2000	85	150	600	300	600	6000	200	750
Кадмий	0,5	2	10	20	50	60	0,8	5	20	30	80	800	10	20
Хром	6		200	400	1000	1000	100	250	800	1000	2500	10000	200	300
Никель	4	80	70	140	350	900	35	100	500	300	700	7000	100	150
Ртуть	2,1		10	20	50	80	0,3	2	10	20	60	600	2	5
Цинк	23	220					140	500	3000	2500	2500	10000	250	400
Медь	3	132					36	100	50				150	200
Бенз(а)пирен	0,02		2	4	10	12				0,7	0,7	100	2	15
ДДТ и его метаболиты	0,1		40	80	200					2	2	90		

По: Никитина, А. В. Некоторые аспекты нормирования загрязняющих веществ в почве / А. В. Никитина, Т. С. Жаткина, А. И. Курбатова // Вестник Российского университета дружбы народов. Сер. Экология и безопасность жизнедеятельности. – М., 2013. – № 5. – С. 84-89.

Приложение 9. Содержание токсикантов в продуктах питания

Таблица 1

Среднее содержание химических элементов в овощных культурах и картофеле по зонам (подзонам) Алтайского края, мг/кг сырой массы

Вид овощной культуры	Объем выборки п	Содержание			
		Zn	Си	Ni	Сг
<i>Зона каштановых почв сухих степей (зона I)</i>					
Лук репчатый	14	3,58	1,76	-	-
Морковь	36	3,17	1,17	0,23	0,13
Капуста	25	2,90	0,36	0,40	0,06
Свекла столовая	43	9,74	2,29	0,53	0,8
Огурцы соленые	25	1,60	0,37	0,36	0,026
Картофель	55	4,02	2,33	0,15	0,11
<i>Подзона южных черноземов засушливой степи (подзона II а)</i>					
Лук репчатый	20	9,4	0,52	0,22	0,068
Морковь	75	2,58	0,73	0,27 п = 38	0,22
Капуста	62	3,01	0,71	0,31 п = 36	0,22
Свекла столовая	60	5,18	1,25	0,26 п = 25	0,23
Огурцы соленые	13	1,82	0,36	0,11	0,06
Томаты	15	1,31	0,28	0,09	0,035
Картофель	83	3,35	1,17	0,32 п = 38	0,15
Редька	2	2,75	1,25	-	0,091
<i>Подзона обыкновенных черноземов умеренно-засушливой и колючной степи ('подзона II б)</i>					
Лук репчатый	4	2,38	0,0	0,0	0,14
Морковь	11	2,30	0,31	0,06	0,06
Свекла столовая	10	3,08	0,82	0,05	0,33
Картофель	12	2,15	0,85	0,08	0,06
<i>Зона черноземов засушливой и умеренно засушливой степи (зона II)</i>					
Лук репчатый	24	8,23	0,43	0,18	0,08
Морковь	86	2,54	0,68	0,22 п = 49	0,20
Свекла столовая	70	4,88	1,19	0,20 п = 35	0,24
Редька	2	2,75	1,25	-	0,091
Картофель	95	3,20	1,13	0,26 п = 50	0,14
Капуста	62	3,01	0,71	0,31 п = 36	0,22
Огурцы соленые	13	1,82	0,36	0,11	0,06
Томаты	15	1,31	0,28	0,09	0,035
<i>Зона выщелоченных черноземов и серых лесных почв средней лесостепи (зона III)</i>					
Лук репчатый	11	8,12	2,69	-	-
Морковь	16	5,29	3,26	0,11 (п = 9)	0,09 (п = 9)
Свекла столовая	15	16,06	3,30	0,16(п = 9)	0,05(п = 9)
Картофель	35	6,69	3,43	0,17(п = 9)	0,05(п = 9)
Капуста	2	22,33	2,17	-	-
<i>Подзона выщелоченных и типичных черноземов луговой степи (подзона VI в)</i>					
Лук репчатый	29	4,67	1,98	-	-
Морковь	17	6,85	1,63	0,10 (п = 6)	0,00(п = 6)

Свекла столовая	41	10,16	4,82	0,20 (п = 6)	0,01 (п = 6)
Картофель	62	5,10	2,77	0,21 (п = 6)	0,01(п = 6)
Капуста	20	4,75	1,12	-	-
ПДК, мг/к г		10,0	5,0	0,5	0,2

Морковкин Г.Г. Влияние поступления химических элементов в организм человека с суточным рационом питания на заболеваемость сельских жителей Алтайского края / Г.Г. Морковкин, Е.В. Панова // Вестник Алтайского государственного аграрного университета – 2005 – №3 (19) – С 17-26.

Таблица 2

Поступление химических элементов с суточным рационом сельских жителей Алтайского края (n = 450), мг

Продукты	Zn	Си	Ni	Сг
Хлеб и хлебные изделия	3,832	0,635	0,081	0,019
Макаронные изделия	0,206	0,149	0,001	0,001
Крупы	0,371	0,147	0,014	0,002
Картофель	1,254	0,527	0,067	0,022
Овощи:	0,935	0,231	0,036	0,020
Огурцы	0,137	0,041	0,003	0,003
Томаты	0,117	0,058	0,008	0,003
Капуста	0,219	0,034	0,010	0,008
Морковь	0,094	0,031	0,005	0,002
Лук	0,158	0,035	0,006	0,002
Свекла	0,210	0,032	0,004	0,002
Мясо:	4,736	0,193	0,036	0,033
КРС	1,375	0,054	0,013	0,007
Свиной	2,381	0,058	0,014	0,021
Овец	0,297	0,022	0,003	0,002
Птицы	0,683	0,059	0,006	0,003
Рыба	0,327	0,025	0,003	0,012
Молоко и молочные продукты	1,892	0,231	0,019	0,103
Яйцо	0,845	0,047	0,003	0,002
Мед	0,001	0,006	-	-
Фрукты	0,067	0,020	0,004	0,003
Ягоды	0,043	0,049	0,002	0,001
Грибы	0,013	0,013	0,009	0,001
Животные жиры	-	0,058	-	-
Растительные продукты	6,722	1,777	0,214	0,069
Животные продукты	7,800	0,554	0,061	0,150
Всего	14,522	2,331	0,275	0,219
Рекомендуемое поступление	5,5-22(11,0)	2-5	0,3-0,8	0,02-0,5

Морковкин Г.Г. Влияние поступления химических элементов в организм человека с суточным рационом питания на заболеваемость сельских жителей Алтайского края / Г.Г. Морковкин, Е.В. Панова // Вестник Алтайского государственного аграрного университета – 2005 – №3 (19) – С 17-26.

Таблица 3

Плодоовощная продукция (свежие и свежемороженые овощи, картофель, бахчевые, фрукты, ягоды, грибы)

Показатели	Допустимые уровни, мг/кг, не более	Примечание
Токсичные элементы: свинец	0,5	
	0,4	Фрукты, ягоды
мышьяк	0,2	
	0,5	грибы
кадмий	0,03	
	0,1	грибы
ртуть	0,02	
	0,05	грибы
медь	5,0	
	10,0	грибы
цинк	10,0	
	20,0	грибы
Пестициды: гексахлорциклогексан (α, β, γ- изомеры)	0,1	картофель, зеленый горошек, сахарная свекла
	0,5	овощи, бахчевые, грибы
	0,05	фрукты, ягоды, виноград
ДДТ и его метаболиты	0,1	

Пименова Е.В. Нормирование качества окружающей среды и сельскохозяйственной продукции / Е.В. Пименова. ФГОУ ВПО Пермская ГСХА.– Пермь: Изд-во ФГОУ ВПО Пермская ГСХА, 2009. – 74 с.

Вопросы и задания на зачет

1. Основные этапы хозяйственного освоения территории Алтайского края.
2. Изменения экологического состояния территории Алтайского края в начальную стадию антропогенеза.
3. Изменения экологического состояния территории Алтайского края в раннюю стадию антропогенеза.
4. Изменения экологического состояния территории Алтайского края в среднюю стадию антропогенеза.
5. Изменения экологического состояния территории Алтайского края в начальный период русской колонизации 17 в. и до 19 в.
6. Изменения экологического состояния территории Алтайского края в 19 в.
7. Изменения экологического состояния территории Алтайского края в 20 в.
8. Современное состояние экосистем на территории Алтайского края.
9. Дестабилизирующие факторы экономико-экологических преобразований в России XX в. на территории Алтайского края.
10. Современное реформенное изменение темпов производства и экологического давления на природную среду Алтайского края.
11. Экологическая деградация хозяйственной структуры Алтайского края в период перестройки и реформ.
12. Антиэкологическая динамика современных внешнеэкономических связей Алтайского края.
13. Деструктуризация хозяйственной сферы Алтайского края как возможная угроза национальной безопасности страны.
14. Сравнение нарушенности экосистем Алтайского края с другими регионами РФ.
15. Состояние здоровья населения в Алтайском крае.
16. Природные предпосылки развития экологических процессов в Алтайском регионе. Климатические и погодные факторы.
17. Значение пограничного положения Алтайского края между орогенными и платформенными структурами.
18. Экологические аспекты геологического строения Алтайского края.
19. Эколого-геоморфологические особенности Алтайского края.
20. Эколого-ландшафтное районирование Алтайского края.
21. Гидрологический режим рек и озер Алтайского края.
22. Гидрологическая характеристика Алтайского края и его экологические особенности.
23. Химический состав речных и озерных вод Алтайского края.
24. Особенности галогенеза в озерах Алтайского края и его экологическое значение.
25. Особенности педогенеза и педогалогенеза Алтайского края.
26. Экологический «портрет» Алтайского края.

27. Загрязнение почв Алтайского края.
28. Динамические аспекты развития агрокомплекса Алтайского края.
29. Источники и причины засоления почв Кулундинской степи.
30. Закономерности распределения микрокоэлементов и эндемичные провинции Алтайского края.
31. Экологические последствия сельскохозяйственной деятельности в Алтайском крае.
32. Охарактеризуйте экологические последствия горнодобывающей промышленности в Алтайском крае.
33. Охарактеризуйте экологические последствия работы предприятий химической промышленности в Алтайском крае.
34. Охарактеризуйте экологические последствия работы машиностроительных предприятий и цементного производства.
35. Охарактеризуйте экологические последствия освоения целинных и залежных земель – итоги полувековой давности.
36. Приведите примеры экологических проблем сельских населенных пунктов Алтайского края.
37. Приведите примеры экологических проблем городов Алтайского края.
38. Ноозоография и медико-географическое районирование Алтайского края.
39. Дайте характеристику эндемичных заболеваний в Алтайском крае.
40. Состояние здоровья населения Алтайского края.
41. Сравните экологическое состояние Алтайского края и других субъектов РФ.
42. Экологическая ситуация на территориях прилегающих к Алтайскому краю.
43. Трансграничные загрязнения и их значение для состояния окружающей среды Алтайского края.
44. Проблемы водопользования промышленности, сельского хозяйства и населения Алтайского края.
45. Охарактеризуйте состояние агропромышленного комплекса Алтайского края и его экологические проблемы.

Основная литература и источники по курсу «Экология Алтайского края»

1. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды в Алтайском крае в 2017 году». – Барнаул, 2018. – 145 с. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.altaregion22.ru/territory/info/> (дата обращения 22.05.2019).
2. География Алтайского края: учеб. пособие / АлтГУ, Геогр. фак. ; [авт. – сост. Ю. В. Козырева, Н. В. Рыгалова]. – Барнаул : Изд-во АлтГУ, 2014. – 140 с. [Электронный ресурс]. – URL: <http://elibrary.asu.ru/handle/asu/789> (дата обращения 6.06.2019).
3. Мониторинг охраняемых растений и животных в заказниках Алтайского края: учеб. пособие / М. М. Силантьева [и др.]; АлтГУ. – Барнаул : Изд-во АлтГУ, 2013. – 176 с. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://elibrary.asu.ru/xmlui/handle/asu/135> (дата обращения 6.06.2019).
4. Климат Алтайского региона. Харламова Н. Ф. (Барнаул: Издательство Алтайского государственного университета, 2013-08-10) – [Электронный ресурс]. – URL: <http://elibrary.asu.ru/xmlui/handle/asu/64> (дата обращения 6.06.2019).

Дополнительная литература и источники по курсу «Экология Алтайского края»

1. Биоразнообразие: учеб. пособие для геогр. фак. / АлтГУ ; [авт. –сост. Н. Б. Максимова, Л. В. Швецова]. – Барнаул : Изд-во АлтГУ, 2013. – 164 с. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://elibrary.asu.ru/xmlui/handle/asu/862> (дата обращения 6.06.2019).
2. История Алтая: конец XVII в. – начало XX в. [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.А. Абрамова, Б.В. Бабарыкин, Д.С. Бобров и др. ; АлтГУ. – Электрон. текст. дан. (2,1 Мб). – Барнаул : АлтГУ, 2018. – 1 эл. опт. диск. – URL: <http://elibrary.asu.ru/xmlui/handle/asu/6380> (дата обращения 6.06.2019).
3. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды [Электронный ресурс] : учеб. пособие / АлтГУ ; сост.: Т. В. Антюфеева, Л. В. Швецова. – Барнаул : АлтГУ, 2018. – 1 эл. опт. диск (DVD). – URL: <http://elibrary.asu.ru/xmlui/handle/asu/4904> (дата обращения 6.06.2019).
4. Терехина, Т. А. Особенности растительного покрова нарушенных местообитаний : учеб. пособие / Т. А. Терехина ; АлтГУ. – Барнаул : [Пять плюс], 2017. – 344 с. – URL: <http://elibrary.asu.ru/xmlui/handle/asu/6548> (дата обращения 6.06.2019).

Методические рекомендации студентам

Методические рекомендации студентам по организации работы на лекциях. Большая часть теоретических знаний по курсу «Экология Алтайского края» дается студентам в ходе лекционных занятий, во время которых необходимо вести конспектирование учебного материала. Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента.

В процессе конспектирования не следует записывать дословно всю лекцию. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять, оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов общераспространенных слов и выражений. Специфичные термины и их сокращения преподавателем будут акцентированы преподавателем дополнительно.

Работа над конспектом лекции по дисциплине «Экология Алтайского края» не заканчивается в лекционной аудитории, а продолжается студентом дома, при этом обучающийся повторно знакомится с содержанием лекционного материала, знакомится с рекомендованной литературой, делает себе пометки в тексте лекции, или продолжает конспект.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Для закрепления материала и приобретения навыков выявления, анализа и теоретического решения конкретных экологических проблем Алтайского края, необходимо выполнение практических и самостоятельных работ.

Методические рекомендации студентам по организации работы на практических занятиях. Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по дисциплине.

Подготовка студентов к практическому занятию включает 3 этапа:

- 1) организационный;
- 2) углубление и закрепление теоретических знаний в области дисциплины «Экология Алтайского края»;
- 3) приобретение практических навыков выявления, анализа и теоретического решения конкретных экологических проблем Алтайского края.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- получение задания для самостоятельной работы;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной. Необходимо помнить, что на лекции рассматривается базовая часть материала. Дополнительная информация восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

На практическом занятии каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную

активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам.

На практическом занятии студенты ведут конспект. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала. Различаются четыре типа конспектов:

- План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.
- Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов.
- Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.
- Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

В заключение преподаватель, как руководитель практического занятия, подводит его итоги. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуются, внести в них исправления и дополнения.

Методические указания обучающимся для организации самостоятельной работы.

Основной формой самостоятельной работы обучающихся является изучение конспекта лекций, их дополнение рекомендованной литературой, активное посещение и участие в мероприятиях, связанных с охраной окружающей природной среды Алтайского края.

Основой самостоятельной работы студентов является работа с рекомендованной литературой. Правила самостоятельной работы с литературой:

- 1) Составить перечень книг, с которыми Вам следует познакомиться;
- 2) Перечень книг должен быть систематизированным (выделить, что необходимо для обязательного прочтения, что пригодится для написания конспектов практических занятий, а что может расширить Вашу общую естественнонаучную культуру и т.д.).

3) Не пытайтесь читать быстро, вынужденное скорочтение снижает качество восприятия информации, мешает ее переосмыслению.

Методическое описание порядка проведения (процедуры) оценивания усвоенных компетенций на зачете:

Методическое описание порядка проведения (процедуры) оценивания усвоенных компетенций на зачете:

На зачет выносятся два вопроса из общего перечня вопросов к зачету, соответствующие содержанию формируемых компетенций. Зачет проводится в устной форме. На подготовку ответа студенту отводится 35 минут. За ответ на теоретические вопросы студент может получить максимально 100 баллов. Перевод баллов в оценку: 85-50 – «зачтено», 0-49 – «незачтено».

Методическое описание порядка проведения (процедуры) оценивания усвоенных компетенций в процессе ответа на вопросы по темам (устный опрос):

Ответы обучающихся на вопросы по темам изучаемой дисциплины происходят в виде беседы преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, которая рассчитана на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. За каждый правильно отвеченный вопрос дается 50 баллов. Максимальное количество вопросов, на которые можно ответить обучающемуся – 2 вопроса Перевод баллов в оценку: 85-100 – «отлично», 70-84 – «хорошо», 50-69 – «удовлетворительно», 0-49 – «неудовлетворительно».

Общий порядок проведения процедур оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций определены в «Положении о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет» от 29.09.2017, №1690/п.